# 日本語

# 取扱説明書

＊コンパクトフラッシュ（TM）は米国サンディスク社の登録商標です。

# 目　次


**1. ハードウェアのセットアップについて ..... 1**
1-1. IPOP 基板取り付け ..... 1
1-2. パネルの取り付け ..... 1
**2. 操作パネルの使い方 ..... 2**
2-1. 各部の名称とはたらき ..... 2
2-2. 操作パネル表示のコントラスト調整 ..... 4
2-3. 生産管理スイッチ接続コネクタ ..... 4
2-4. 画面一覧 ..... 5
2-5. 各縫いパターンの操作方法 ..... 7
（1）フリー縫いパターン ..... 7
（2）定寸縫いパターン ..... 8
（3）重ね縫いパターン ..... 9
（4）四角縫いパターン ..... 10
2-6. 下糸カウンタの使い方 ..... 12
2-7. 縫製カウンタについて ..... 13
2-8. 半針補正スイッチについて ..... 13
2-9. 布端センサ ON/OFF スイッチについて ..... 13
2-10. 自動糸切りスイッチについて ..... 13
2-11. ワンショット自動縫いスイッチについて ..... 13
2-12. 糸切り禁止スイッチについて ..... 14
**3. インフォメーション ..... 14**
3-1. オペレータレベル ..... 14
（1）縫製管理情報 ..... 14
（2）生産管理機能 ..... 17
（3）稼動計測機能 ..... 19
3-2. 保全者レベル ..... 20
（1）縫製共通データ機能 ..... 20
3-3. 機能設定方法 ..... 41
（1）機能設定モードへの切換えの方法 ..... 41
（2）機能設定一覧表 ..... 43
**4. 外部インターフェースについて ..... 46**
**5. エラー表示について ..... 46**

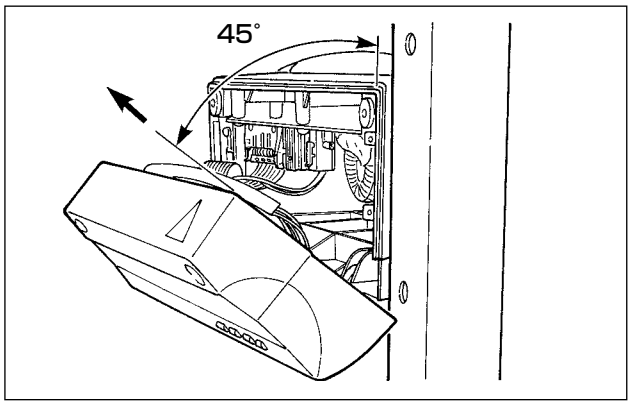
# 1. ハードウェアのセットアップについて

SC-510 の取扱説明書も併せて参照してください。

**⚠注意**

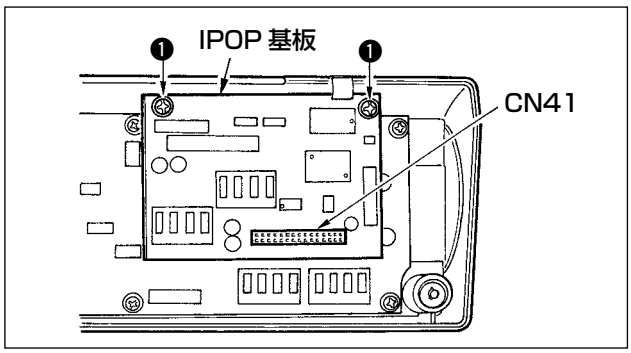
- **不意の起動による人身の損傷を防ぐために電源を切り、5 分以上経過してから行ってください。**
- **誤動作や仕様違いにより装置を破損する恐れがありますので、必ず指定の位置に対応する全てのコネクタを挿入してください。**
- **誤動作による人身の損傷を防ぐため、必ずロック付きコネクタはロックを行ってください。**
- **各装置の取り扱いの詳細については、装置側付属の取扱説明書をよくお読みになった上で取り付けてください。**

## 1-1. IPOP 基板取り付け




1）電装ボックスの前蓋のねじ 2 本をゆるめ、前蓋を開けます。
2）前蓋に取り付けられている基板のコネクタ及びアース線を外します。
3）前蓋を約 45° の角度にして矢印の方向に引き、ボックス本体から外します。

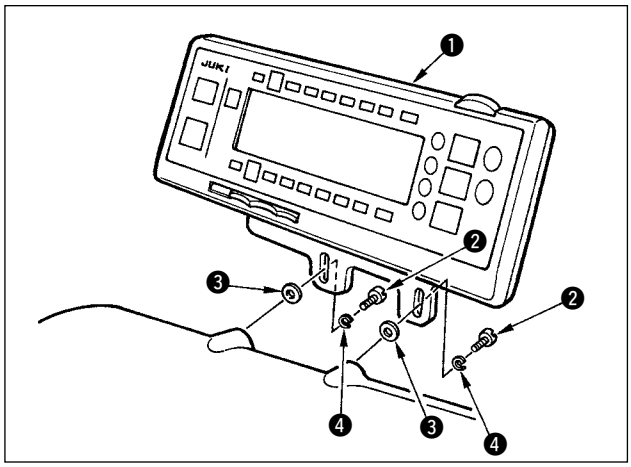
**前蓋のつめ部が折れるおそれがあるので、無理に引っ張らないでください。**




4）前蓋基板の白いコネクタ CN41 に、付属の IPOP 基板の CN41 を、上からしっかり差し込みます。
5）付属のねじ ❶2 本で IPOP 基板を止めます。
6）前蓋を約 45° の角度にしてボックス本体に付け、2）で外したコネクタ及びアース線を付けます。

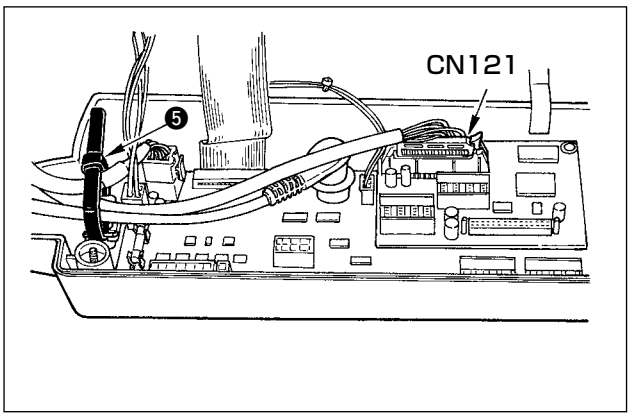
**IPOP 基板を外す時は電源を切り、5 分以上経過してから行ってください。**

## 1-2. パネルの取り付け




1）操作パネル ❶ を、付属のねじ ❷、座金 ❸、ばね座金 ❹ を使用して頭部に取り付けます。

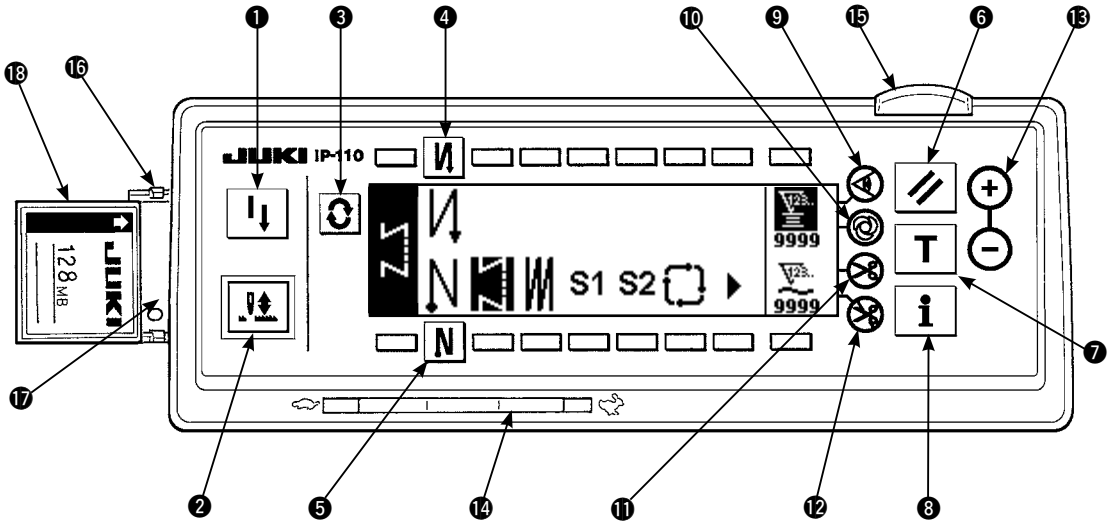
**操作パネルの破損を防ぐため分解しないでください。**




2）他の頭部コードと同じように引き回し、電装ボックスの CN121 にパネルコードを差し込みロックをかけます。
3）他の頭部コードとまとめて束線バンド ❺ で束線します。
4）コードを挟まないように注意しながら、前蓋を閉じて 2 ヶ所ねじ止めします。

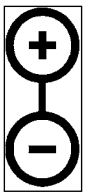
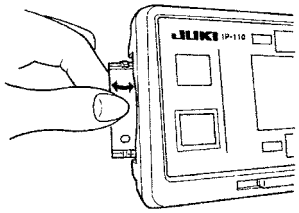
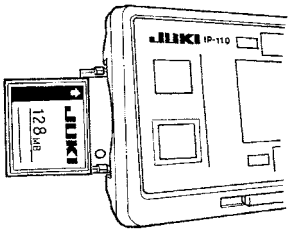
# 2. 操作パネルの使い方

## 2-1. 各部の名称とはたらき

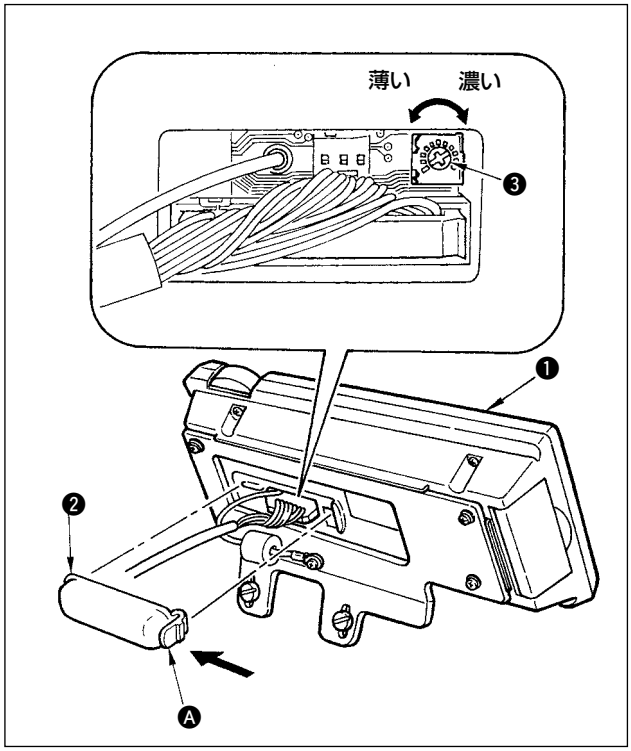



❶ 再縫製スイッチ
❷ 半針補正スイッチ
❸ 画面切替スイッチ
❹ 始め返し縫い有 / 無スイッチ
❺ 終り返し縫い有 / 無スイッチ
❻ リセットスイッチ
❼ ティーチングスイッチ
❽ インフォメーションスイッチ
❾ 布端センサスイッチ
❿ ワンショット縫いスイッチ
⓫ 自動糸切り 有／無スイッチ
⓬ 糸切り禁止スイッチ
⓭ カウンター値設定スイッチ
⓮ 最高速度制限ボリューム
⓯ 電源表示ランプ
⓰ メディアカバー
⓱ メディアスロット
（メディア挿入口）
⓲ コンパクトフラッシュ (TM)
（オプション：品番 40000100）

| | |
|---|---|
| ❶ 再縫製スイッチ | 使用しません。 |
| ❷ 半針補正スイッチ | 半針ごとの補正縫いを行うためのスイッチです。<br>（機能設定 No.22 にて半針 /1 針に切り換えられます） |
| ❸ 画面切替スイッチ | 画面を切替えます。 |
| ❹ 始め返し縫い有 / 無スイッチ | 縫い始めの自動返し縫いを ON/OFF するためのスイッチです。<br>※ 自動返し縫い装置がないミシンでは使用できません。 |
| ❺ 終り返し縫い有 / 無スイッチ | 縫い終りの自動返し縫いを ON/OFF するためのスイッチです。<br>※ 自動返し縫い装置がないミシンでは使用できません。 |
| ❻ リセットスイッチ | 下糸カウンタや縫製カウンタの値を設定値にするスイッチです。 |

| | |
|---|---|
| ❼ ティーチングスイッチ | 使用しません。 |
| ❽ インフォメーション スイッチ | 各種機能設定を行ないます。 |
| ❾ 布端センサスイッチ | 布端センサ取り付け時、有効となります。<br>布端センサを使用する、しないを選択します。 |
| ❿ ワンショット縫い スイッチ | 有効にすると、設定針数まで自動でミシンが動きます。 |
| ⓫ 自動糸切り有 / 無 スイッチ | 有効にすると、設定針数が終了すると自動糸切りします。 |
| ⓬ 糸切り禁止スイッチ | すべての糸切りを禁止します。<br>※ 自動糸切り装置が無いミシンでは使用できません。 |
| ⓭ カウンター値設定 スイッチ  | 下糸カウンタや縫製カウンタの値を設定するスイッチです。 |
| ⓮ 最高速度制限ボリューム | 左方向へ動かすと最高速度が制限されます。 |
| ⓯ 電源表示ランプ | 電源スイッチを ON すると点灯します。 |
| ⓰ メディアスロットカバー  | メディア挿入口のカバーです。<br>カバーを開くには図示側面切欠部に指をあて左斜め後方に押してください。<br>※ カバーが開いた状態では操作できない機能があります。<br>コンパクトフラッシュ (TM) が完全に挿入されていない状態ではカバーを閉めないでください。 |
| ⓱ メディアスロット （メディア挿入口）  | コンパクトフラッシュ (TM) をセットするには、コンパクトフラッシュ (TM) のラベル面を手前に向け、（縁の切り欠きを奥にして）小さな穴のある方をパネルに差し込んでください。取り外す際には、コンパクトフラッシュ (TM) を指でつまみ、抜き取ってください。<br>※ コンパクトフラッシュ (TM) の挿入向きを間違えると、パネル及びコンパクトフラッシュ (TM) を破損する恐れがあります。コンパクトフラッシュ (TM) 以外を挿入しないでください。 |

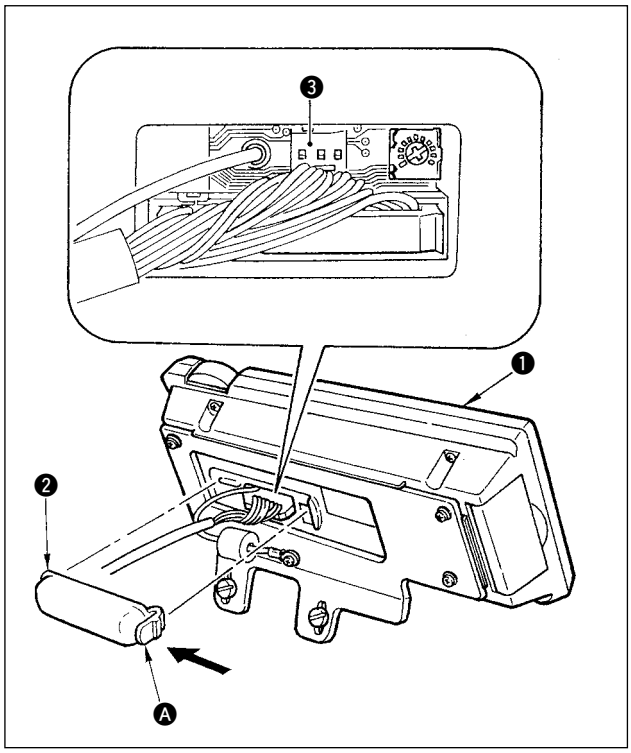
## 2-2. 操作パネル表示のコントラスト調整




1）操作パネル ❶ の裏面に組付けられているコード出口カバー ❷ の Ⓐ 部つめを矢印の方向に押して取り外します。
2）液晶画面表示輝度調整ボリューム ❸ を回して液晶画面の輝度（コントラスト）を調整します。

**1. 操作パネルの破損を防ぐため基板パターンおよびコネクタ端子などに触れないでください。**
**2. 操作パネルの破損を防ぐため分解しないでください。**

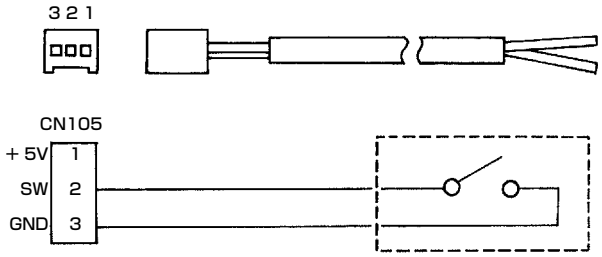
## 2-3. 生産管理スイッチ接続コネクタ




1）操作パネル ❶ の裏面に組付けられているコード出口カバー ❷ の Ⓐ 部つめを矢印の方向に押して取り外します。
2）生産管理スイッチ接続コネクタ CN105❸ にオプションの中継ケーブルコネクタを接続してください。

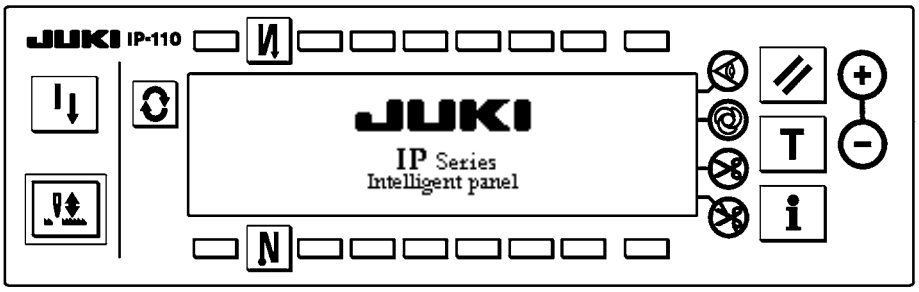
**注）スイッチ本体はお客様でご用意されるか当社営業所へお問い合わせください。**

**オプション中継ケーブル A 組**
**JUKI 品番 40008168**



## 2-4. 画面一覧

電源投入 ON 直後にウェルカム画面を表示します。



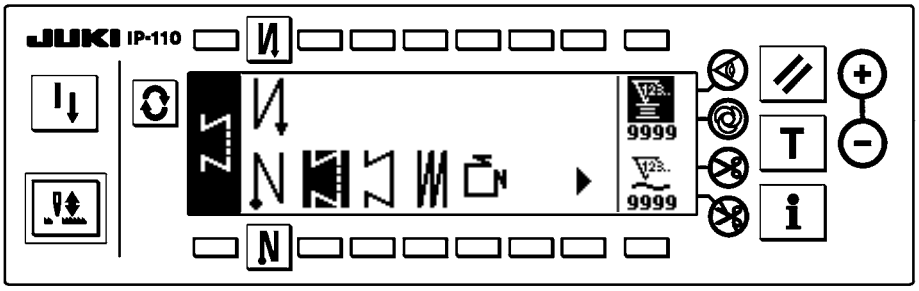

ウェルカム画面直後の画面は、選択パターンの設定画面になります。

スイッチを押す毎に画面が変わります。

MO 系、MF 系、MH 系、DLN 系ミシンと接続された場合、または機能設定 No.76 クラッチモータ機能が 1、No.106 パターン制御機能が 1 に設定されている場合は出来高表示画面が表示されます。

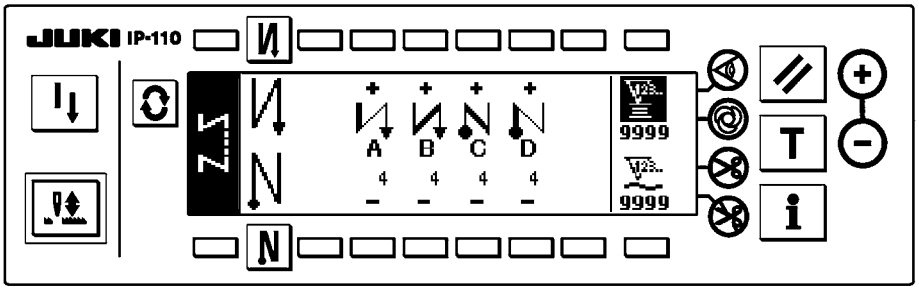
**■パターン一覧画面**

各形状の選択を行ないます。



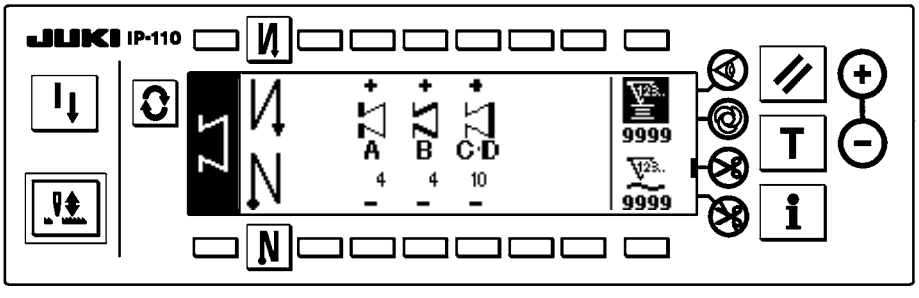

**■フリー縫い針数設定画面**

フリー縫いの針数の設定を行ないます。



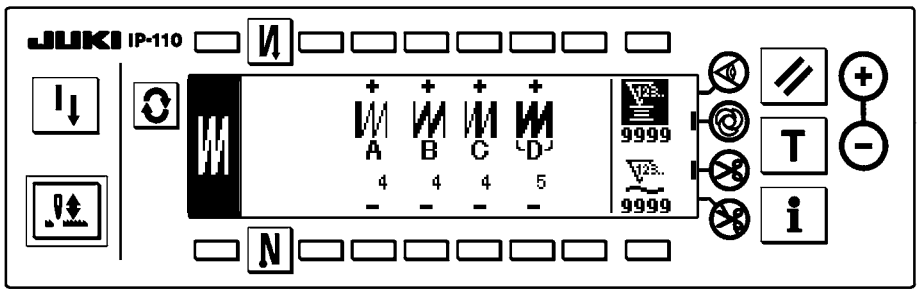

**■定寸縫い針数設定画面**

定寸縫いの針数の設定を行います。



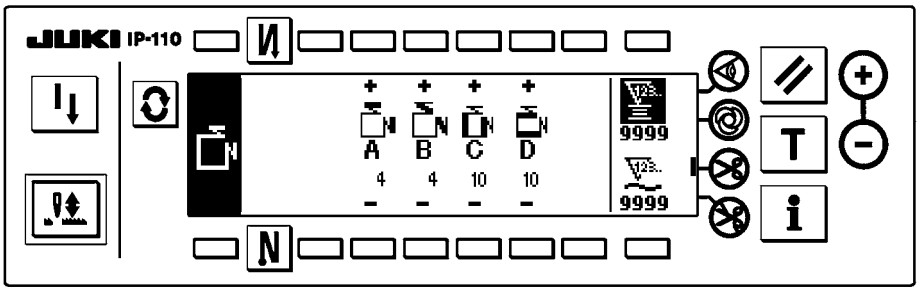
■重ね縫い針数設定画面

重ね縫いの針数の設定を行います。



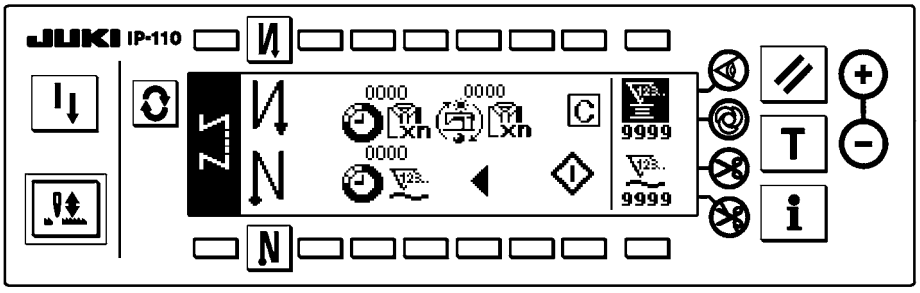

■四角縫い針数設定画面

四角縫いの針数の設定を行います。




■出来高表示画面

最終目標設定値、現在の目標値、現在までの実績を表示します。

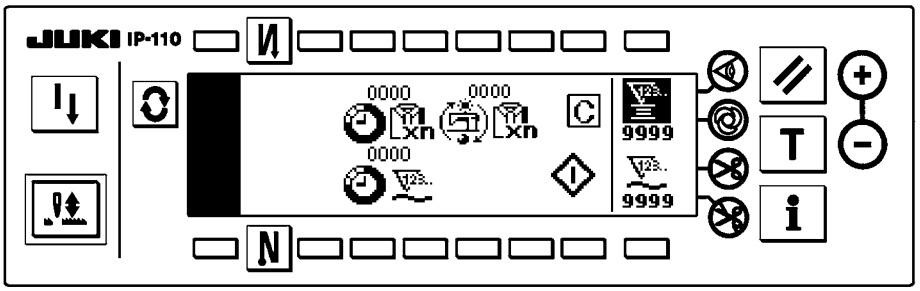



■出来高表示画面 (MO 系、MF 系、MH 系、DLN 系ミシン )

最終目標設定値、現在の目標値、現在までの実績を表示します。

MO 系、MF 系、MH 系、DLN 系ミシンの場合は、この画面のみとなります。

機能設定 NO.76 クラッチモータ機能が 1、No.106 パターン制御機能が 1 に設定されている場合も、この画面のみとなります。

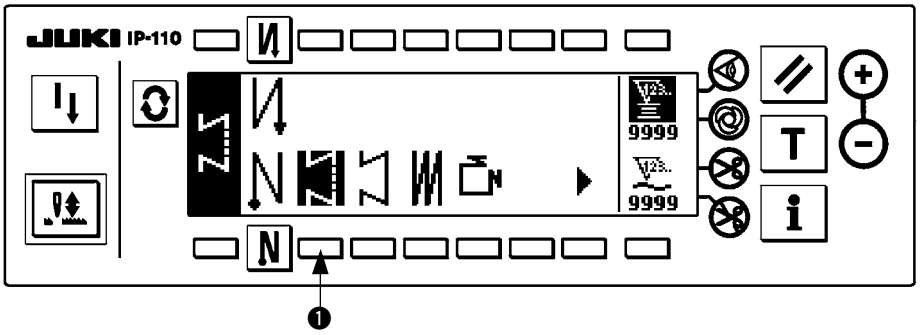


## 2-5. 各縫いパターンの操作方法

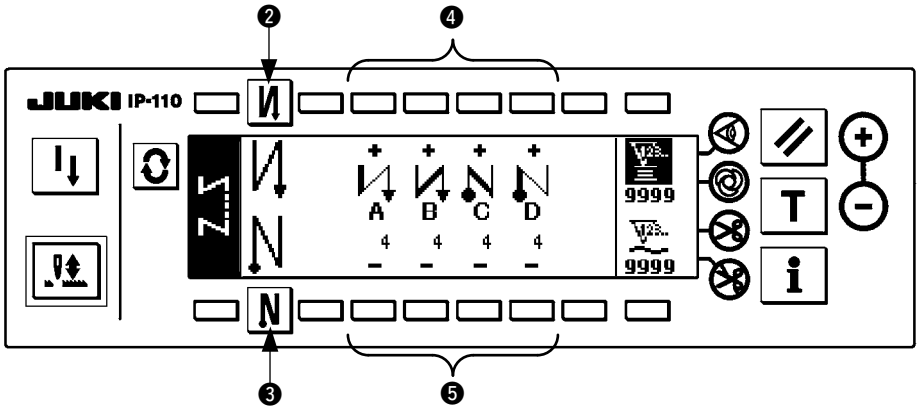
### （1）フリー縫いパターン

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ❷ | OFF | ON | OFF | ON |
| 縫い<br>パターン | | A<br>B | C<br>D | A<br>B<br>C<br>D |
| ❸ | OFF | OFF | ON | ON |

を押してパターン一覧画面を表示します。

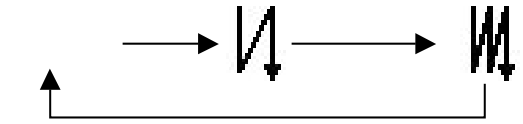



1）スイッチ ❶ を押してフリー縫いパターンを選択すると、画面がすでに設定してある針数を表示するフリー縫い針数設定画面に自動的に切り替わります。



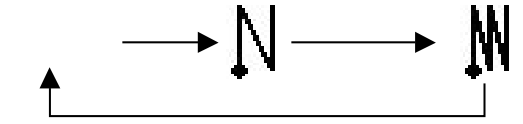

2）針数を変更するときは、A ～ D の各針数設定スイッチ ❹❺ により変更してください。
（変更範囲　0 ～ 99 針）

3) スイッチ ❷ を押して縫い始め返し縫いを設定します。



設定無し　縫い始め返し縫い　縫い始め 2 重返し縫い

4) スイッチ ❸ を押して縫い終わり返し縫いを設定します。

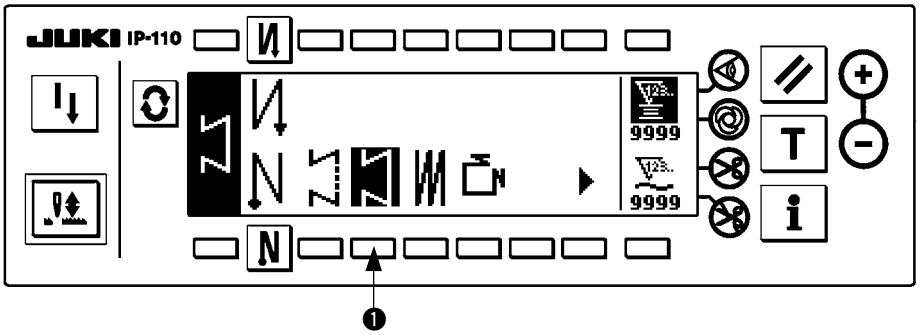


設定無し　縫い終わり返し縫い　縫い終わり 2 重返し縫い

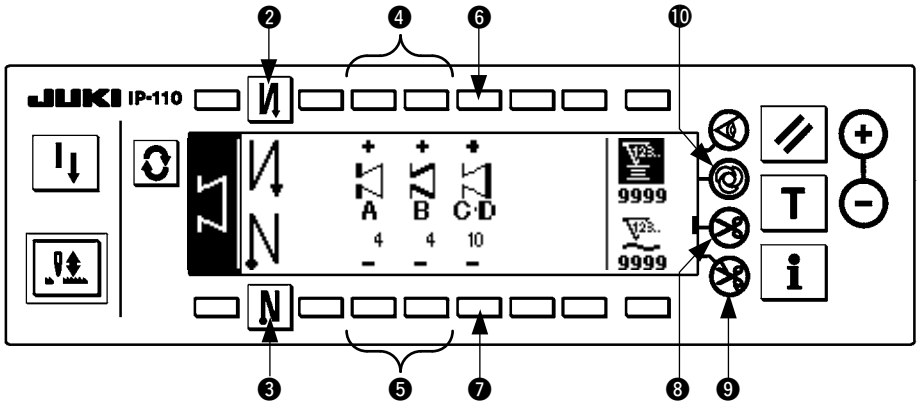
### (2) 定寸縫いパターン

| ❷ | OFF | ON | OFF | ON |
|---|---|---|---|---|
| 縫いパターン | CD | A B CD | CD B A | A B CD B A |
| ❸ | OFF | OFF | ON | ON |

を押してパターン一覧画面を表示します。

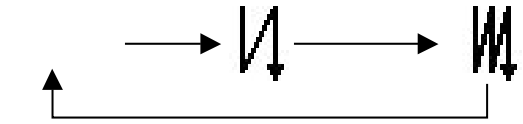



1) スイッチ ❶ を押して定寸縫いパターンを選択すると、画面がすでに設定してある針数を表示する定寸縫い針数設定画面に自動的に切り替わります。



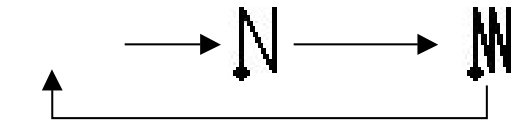
2) 返し縫いの針数を変更するときは、A，B の各針数設定スイッチ ❹❺ により変更してください。また、定寸縫いの針数を変更するときは、C・D の針数設定スイッチ ❻❼ により変更してください。
（変更範囲　A，B ＝ 0 ～ 19 針、C・D ＝ 0 ～ 500 針）

3) スイッチ ❷ を押して縫い始め返し縫いを設定します。



設定無し　　縫い始め返し縫い　　縫い始め 2 重返し縫い

4) スイッチ ❸ を押して縫い終わり返し縫いを設定します。



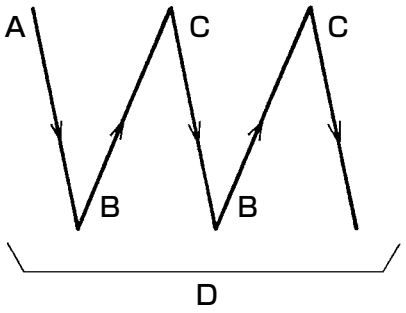
設定無し　　縫い終わり返し縫い　縫い終わり 2 重返し縫い

5) 自動糸切りスイッチ ❽ を選択したときは、C・D 工程終了後、自動的に糸切りを行います（縫い終わり返し縫いを設定したときは、縫い終わり返し縫い終了後、自動的に糸切りします）。
自動糸切りスイッチ ❽ を選択しないときは、C・D工程終了後、タッチバックスイッチを押すとミシンは低速で回転します（補正縫い動作）。
また、ペダルを中立まで戻し再度前踏みを行うことにより、針数設定とは無関係に縫いを続行できます。

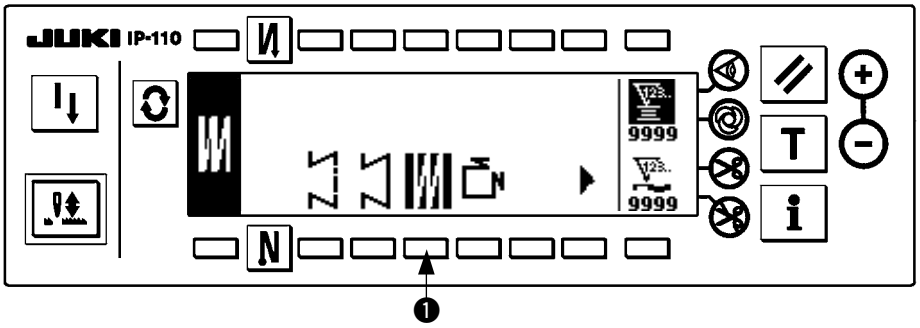
6) 糸切り禁止スイッチ ❾ を選択したときは、糸切りせず上停止します。

7) ワンショット自動縫いスイッチ ❿ を選択したときは、ペダル前踏みにより、一気に設定されたスピードで自動縫いを行います。

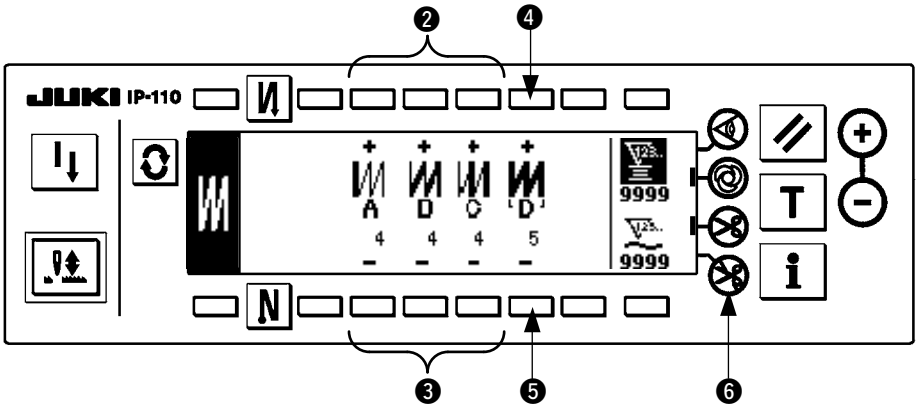
### (3) 重ね縫いパターン




を押してパターン一覧画面を表示します。




1) スイッチ ❶ を押して重ね縫いパターンを選択すると、画面がすでに設定してある針数を表示する重ね縫い針数設定画面に自動的に切り替わります。

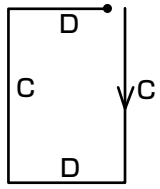
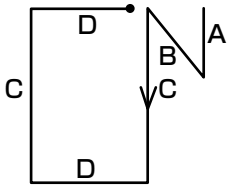
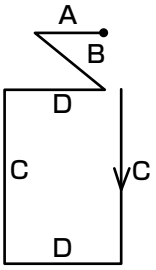
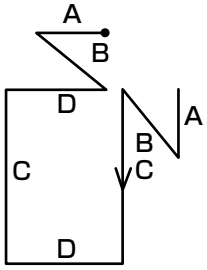



2）針数を変更するときは、A ～ C の各針数設定スイッチ ❷❸、全工程回数の変更は D の工程数設定スイッチ ❹❺ により変更してください。
（変更範囲　A，B，C = 0 ～ 19 針、D = 0 ～ 9 回）

3）ペダル前踏みを一度行なうことにより、正逆縫いを指定回数繰り返し縫製し、自動糸切りを行なって終了します。（ワンショット縫いの OFF はできません。）

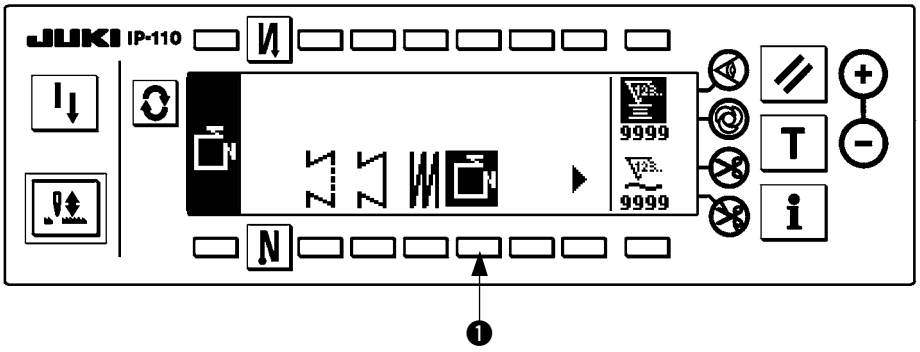
4）糸切り禁止 ❻ を選択したときは、全工程終了しても糸切りを行なわず上停止します。

### （4）四角縫いパターン

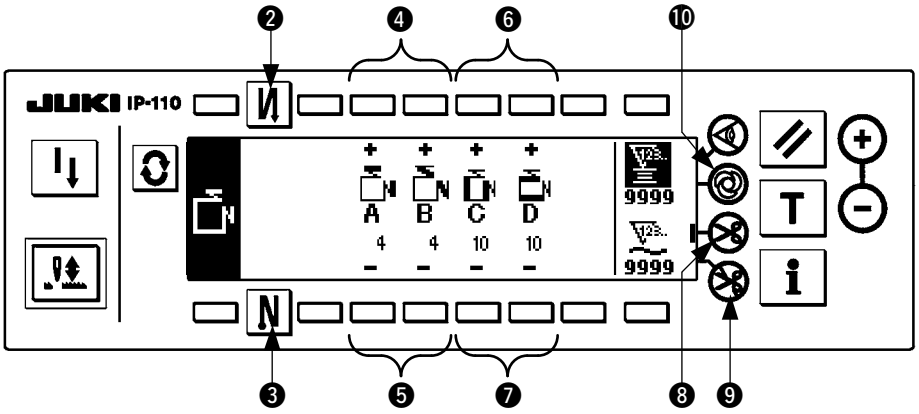
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ❷ | OFF | ON | OFF | ON |
| 縫いパターン |  |  |  |  |
| ❸ | OFF | OFF | ON | ON |



を押してパターン一覧画面を表示します。

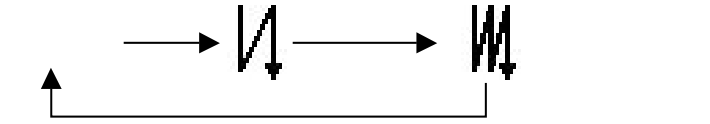



1）スイッチ ❶ を押して四角縫いパターンを選択すると、画面がすでに設定してある針数を表示する四角縫い針数設定画面に自動的に切り替わります。



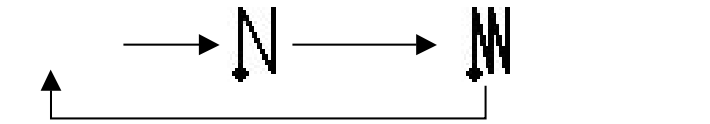

2) 返し縫いの針数を変更するときは、A，B の各針数設定スイッチ ❹❺ により変更してください。
また、四角縫いの針数を変更するときは、C，D の針数設定スイッチ ❻❼ により変更してください。
（変更範囲　A，B ＝ 0 ～ 19 針、C，D ＝ 0 ～ 99 針）

3) スイッチ ❷ を押して縫い始め返し縫いを設定します。



設定無し　　縫い始め返し縫い　　縫い始め 2 重返し縫い

4) スイッチ ❸ を押して縫い終わり返し縫いを設定します。

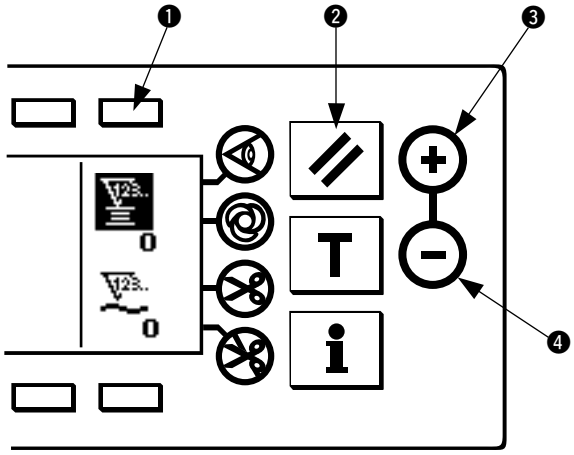


設定無し　　縫い終わり返し縫い　縫い終わり 2 重返し縫い

5) C 及び D 工程で、工程終了後自動的に停止します。この時、タッチバックスイッチを押すとミシンは低速で回転します（補正縫い動作）。また、ペダルを中立まで戻し再度前踏みを行うことにより、針数設定とは無関係に縫いを続行できます。
6) 自動糸切りスイッチ ❽ を選択したときは、最終工程終了後、自動的に糸切りを行います（縫い終わり返し縫いを設定したときは、縫い終わり返し縫いが最終工程となり、終了後、自動的に糸切りします）。
7) 糸切り禁止スイッチ ❾ を選択したときは、糸切りせず上停止します。
8) ワンショット自動縫いスイッチ ❿ を選択したときは、C 及び D 工程でペダル前踏みにより、一気に設定されたスピードで自動縫いを行います。
9) 自動押え上げ仕様のときは、C 及び D 工程で、工程終了後自動的に押えが上がります。

## 2-6. 下糸カウンタの使い方

ミシンの針数を検出し、その針数により、あらかじめ設定した値から減算（10 針で 1 減算します）してゆき、カウンタの値がマイナス（・・・・・→ 1 → 0 → − 1）になったときに、ブザー（ピピッ、ピピッ、ピピッ）とポップアップ表示にて報知し、下糸の交換時期を促します。

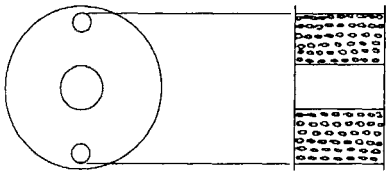



1）スイッチ ❶ を押して下糸カウンタを選択後、カウンタリセットスイッチ ❷ を押して、下糸カウンタの表示を初期設定値（出荷時設定値は 0）に戻す。

**縫製途中はリセットできませんので、一度糸切りを行なってください。**

2）カウンタ値設定スイッチ ❸❹ で初期値を設定します。

**下糸カウンタ初期設定参考値**



左図のように、ボビンケースの外側に空いている小穴の上部まで巻かれた状態での、初期設定参考値が下表となります。

| 使用糸 | 糸巻長さ | 下糸カウント値 |
|---|---|---|
| ポリエステルスパン# 50 | 36m | 1200（ピッチ 3mm） |
| 綿糸　# 50 | 31m | 1000（ピッチ 3mm） |

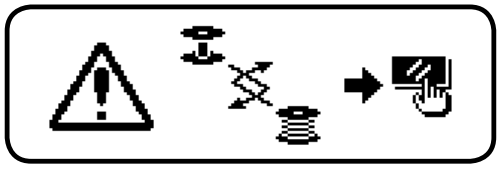
糸締り率 100%

※実際には布厚、縫いスピードにより変化しますので、使用条件に合わせて調整してください。

3）初期値の設定ができたら、縫製を始めます。

4）下糸カウンタ値がマイナスになり、ブザー（ピピッ、ピピッ、ピピッ）とポップアップ表示がでたら下糸を交換します。

**下糸交換警告ポップアップ**



5）下糸の交換が終わりましたら、カウンタリセットスイッチ ❷ を押して初期値にもどしてから縫製を再開します。

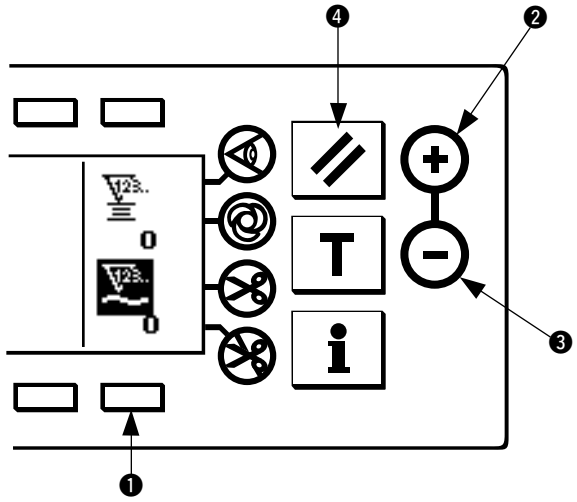
6）糸残り量が多かったり、下糸カウンタがマイナスになる前に下糸がなくなった場合には、初期設定値をカウンタ値設定スイッチ ❸❹ により調整してください。

糸残り量が多い場合 …… ＋スイッチで増加
糸残り量が足りない場合 …… −スイッチで減少

**下糸残量検知装置と組み合わせて使用する場合には、下糸カウンタは下糸残量検知装置の検知回数設定にかわりますので、下糸残量検知装置の取扱説明書をよく読んでご使用ください。**

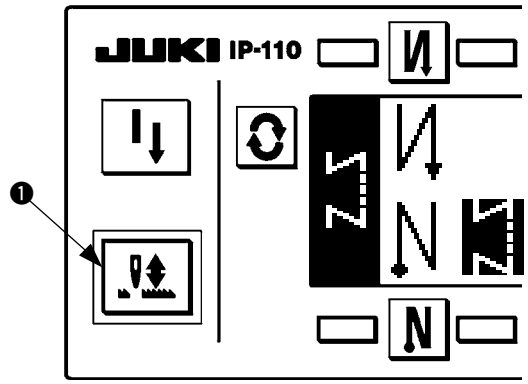
## 2-7. 縫製カウンタについて

糸切りを行なう度に、カウントアップします。(0 → 1 → 2 …… → 9999)




スイッチ ❶ を押して縫製カウンタを選択後、カウンタ値設定スイッチ ❷❸ により、カウンタ値の修正ができます。また、カウンタリセットスイッチ ❹ を押すことにより、縫製カウンタ値が 0 に戻ります。

## 2-8. 半針補正スイッチについて




半針補正スイッチ ❶ を押すごとに針が上→下、下→上に動き、半針分の補正縫いが行なえます。
ただし、スイッチを押しつづけても、連続的に低速で運転はしません。
また、手回し後は半針補正スイッチは無効となります。
糸切りは、一度前踏みを行なった後の、半針補正のときのみ有効となります。

## 2-9. 布端センサ ON/OFF スイッチについて

- オプションの布端センサが接続されている場合に、有効となります。
- 布端センサ選択時は、布端を検知すると自動的に停止または糸切り処理を行います。

**布端センサを組み合わせて使用する場合は、布端センサの取扱説明書をよく読んでご使用ください。**

## 2-10. 自動糸切りスイッチについて

- 自動停止する工程または布端センサ使用時において、自動的に糸切りを実行させるスイッチです。
  (終わり自動返し縫いが選択されている場合は、終わり自動返し縫いを行ってから糸切りを行います。)

## 2-11. ワンショット自動縫いスイッチについて

- 定寸縫い、四角縫いまたは布端センサ使用時において、いったんミシンを駆動すると、その工程を最後まで設定スピードにて自動縫いを行わせるためのスイッチです。

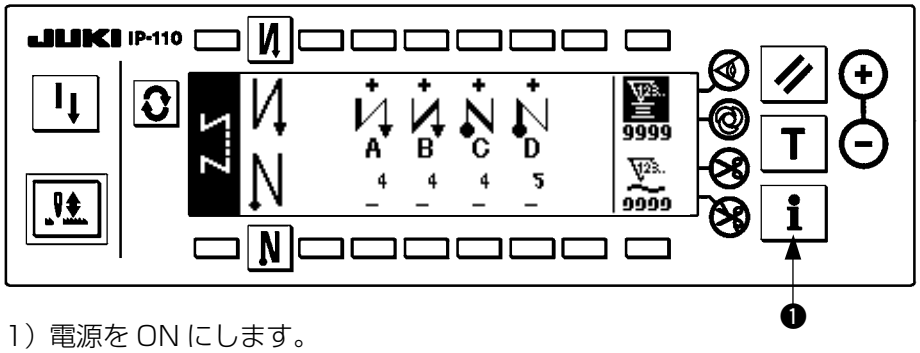
## 2-12. 糸切り禁止スイッチ ⊗ について

- 糸切り機能を、一時的に禁止させるためのスイッチです。
  糸切りをしない他は、通常の糸切り動作とかわりません。
  （終わり自動返し縫いを選択時は、終わり自動返し縫いを行います。）
- ⊗ と ⊗ が同時に設定されている場合は、糸切り動作をせず上停止となります。

# 3. インフォメーション

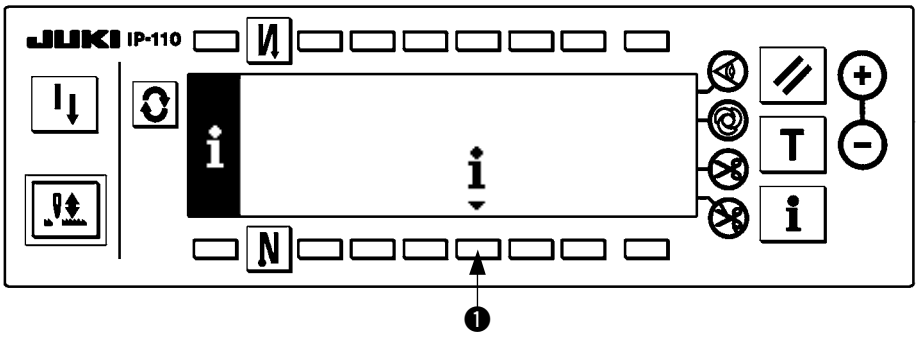
インフォメーションでは各種データ設定や確認が行えます。
インフォメーションにはオペレータレベルと保全者レベルがあります。

## 3-1. オペレータレベル




1）電源を ON にします。
2）スイッチ ❶ を押してインフォメーション画面を表示します。

**■インフォメーション画面（オペレータレベル）**

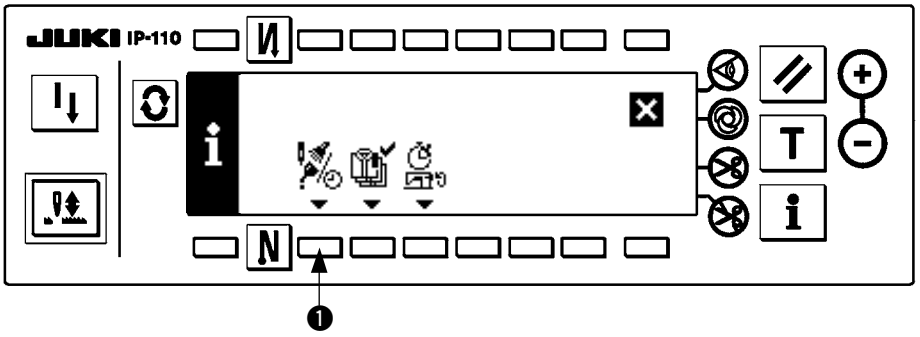



❶：縫製管理情報

**（1）縫製管理情報**

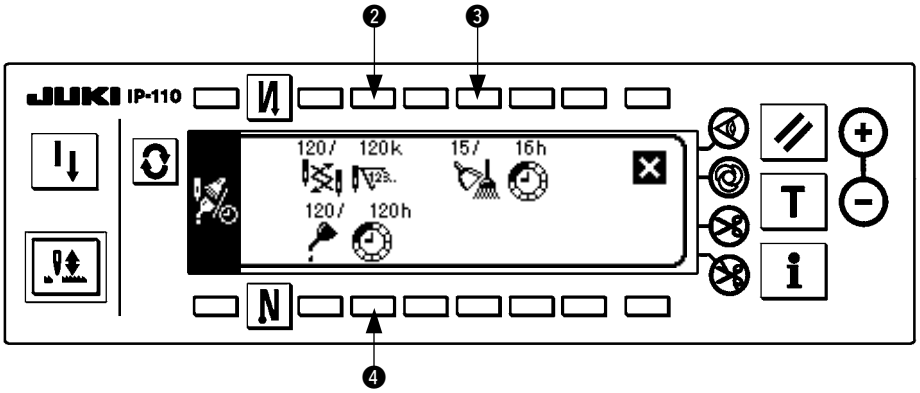
縫製管理情報は保全管理機能、生産管理機能、稼動計測機能があります。

**〔保全管理機能〕**




1）❶ を押して保全機能画面を表示します。

■保全機能画面




［各項目の説明］

❷ 針交換時期 …… 単位：× 1000 針

❸ 清掃時間 …… 単位：時間　❹ オイル交換時間 …… 単位：時間

**[表示内容の説明]**

（分子／分母）

※ ＊千針までの残り針数 ／ ＊＊千針

例）針交換

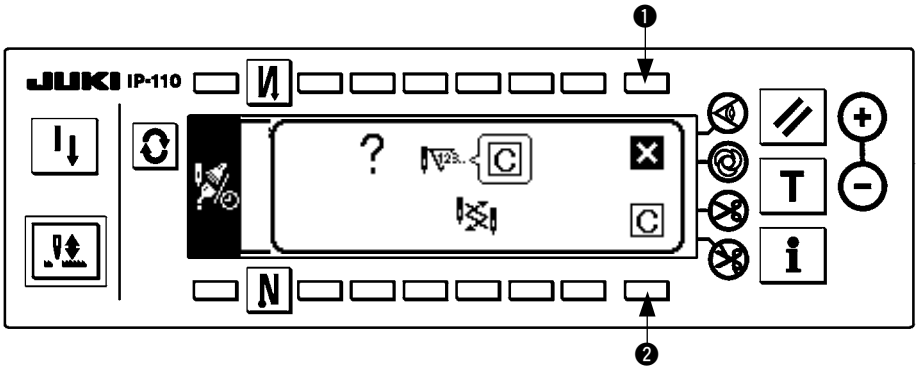
100 ／ 1600k

1600 千針毎に針交換時期を通知します。

あと 100 千針で針交換時期を通知します。

❷、❸、❹ スイッチを押すとクリア確認画面を表示します。

■クリア画面

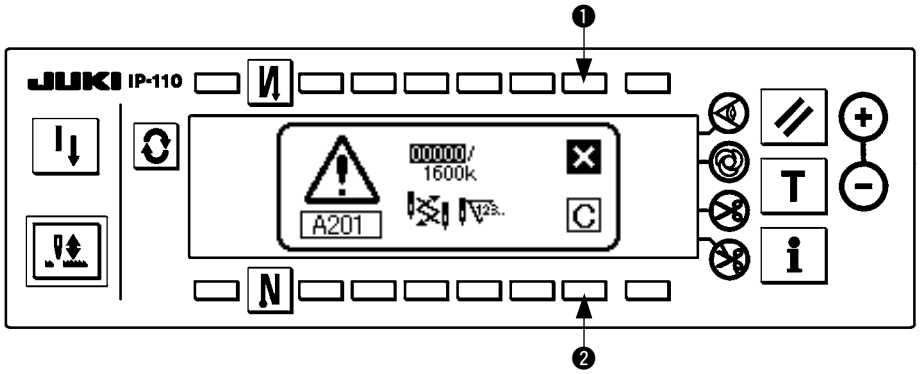



❶：クリアを行わずに保全機能画面に戻ります。

❷：クリアを実行して保全機能画面に戻ります。

■警告画面

警告時期に到達すると警告画面が表示されます。

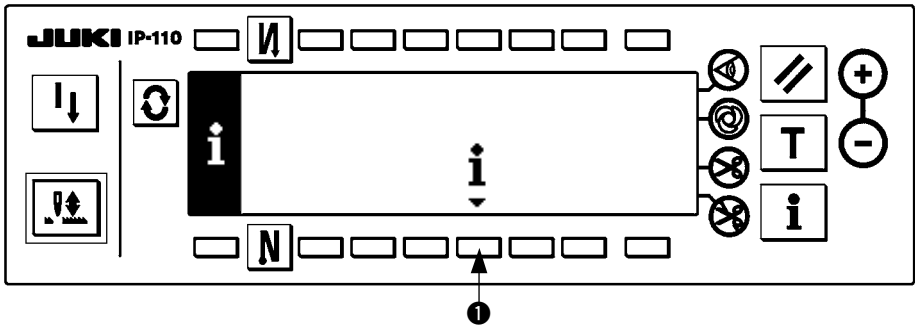


❶： 押すと画面はクリアされますがカウンタ自体はクリアされません。
カウンタのクリアはクリア画面より行ってください。針交換はクリアされるまで 10分間隔で警告画面を表示します。その他の警告はカウンタがクリアされるまで電源投入時に警告画面を表示します。

❷： 押すと画面がクリアされカウンタの値もクリアされます。
この時点から新たにカウントが始まります。

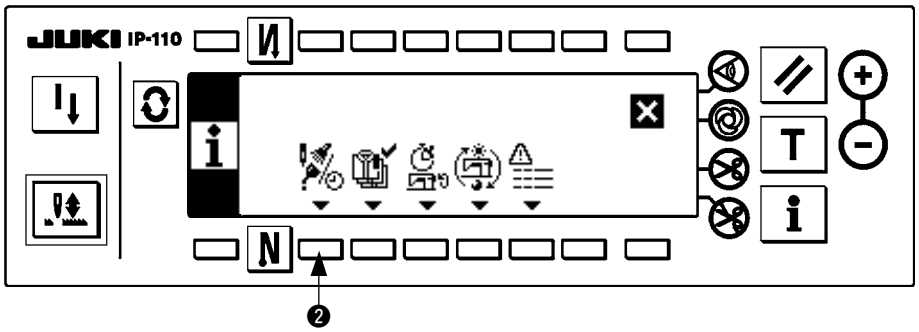
**[警告設定時期の設定]**

**■インフォメーション画面**



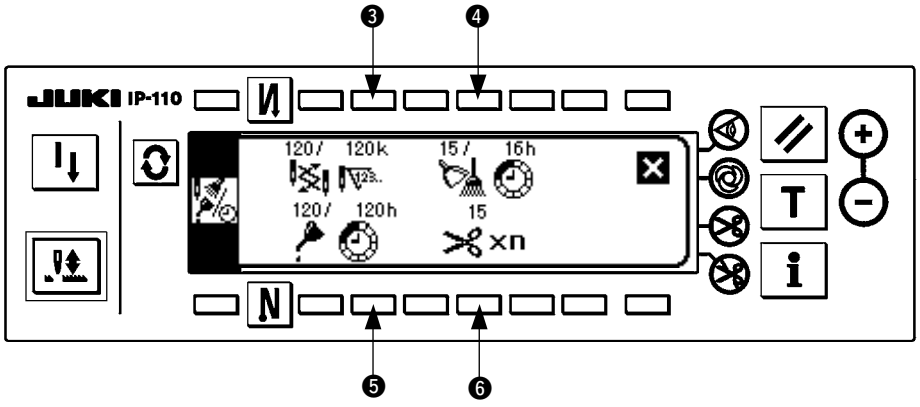

1）インフォメーション画面で ❶ スイッチを約 3 秒間押します。

**■縫製管理情報選択画面**



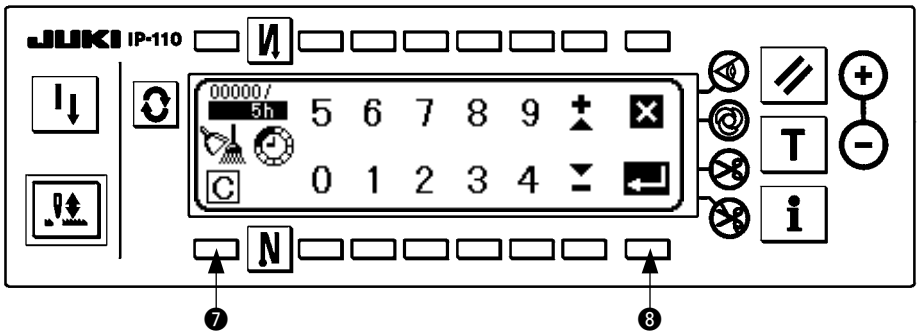

2）❷ を押して保全機能画面を表示します。
（その他の機能についてはサービスマニュアルを参照してください。）

**■保全機能画面**




❸：針交換時期（針数：単位 × 1000 針）入力画面を表示します。
❹：清掃時間（時間：単位 h）入力画面を表示します。
❺：オイル交換時間（時間：単位 h）入力画面を表示します。
❻：糸切り回数（回数：単位 回）入力画面を表示します。
（出来高表示で、縫製枚数をカウントするときの 1 カウント当りの糸切り回数を設定できます。）

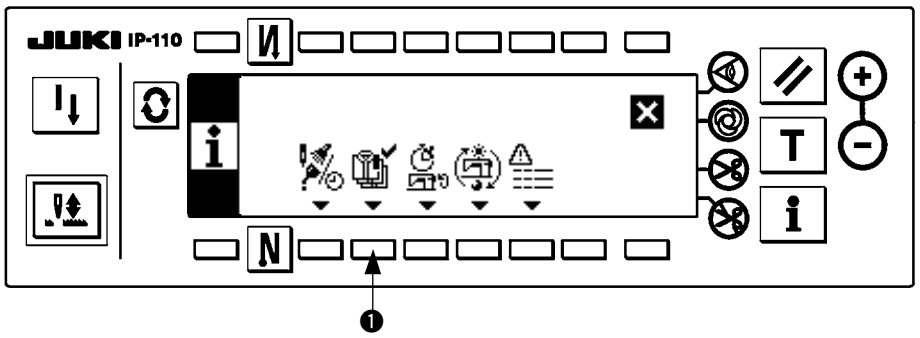
■各種入力画面（針交換時期、清掃時間、オイル交換時間、糸切り回数）




❼ を押して、クリア確認画面を表示します。（糸切り回数入力のときは、表示されません）
設定値を入力後、❽ を押して、確定します。

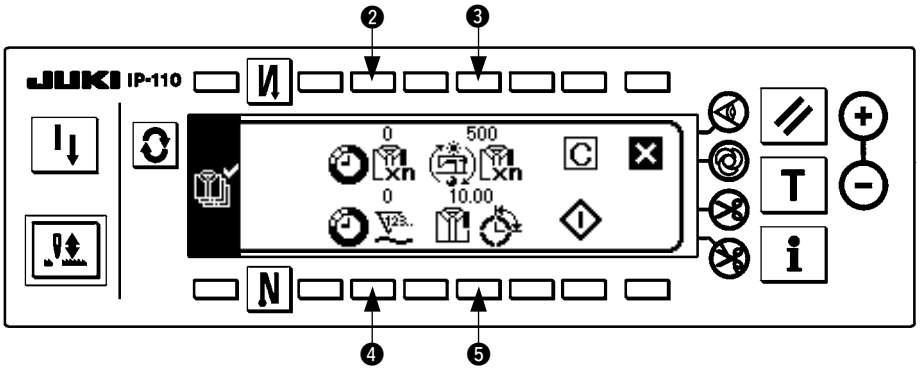
> 重要 **警告機能を停止させる場合は、設定値を“0”に設定してください。**
> **針交換、清掃、オイルそれぞれ個別に設定可能です。**
> **全て停止させる場合はそれぞれ“0”を設定してください。**

## (2) 生産管理機能




1）❶ を押して生産管理画面を表示します。

■生産管理画面




[各項目の説明]

現在の目標枚数 …… 単位：枚

最終的な目標枚数 …… 単位：枚

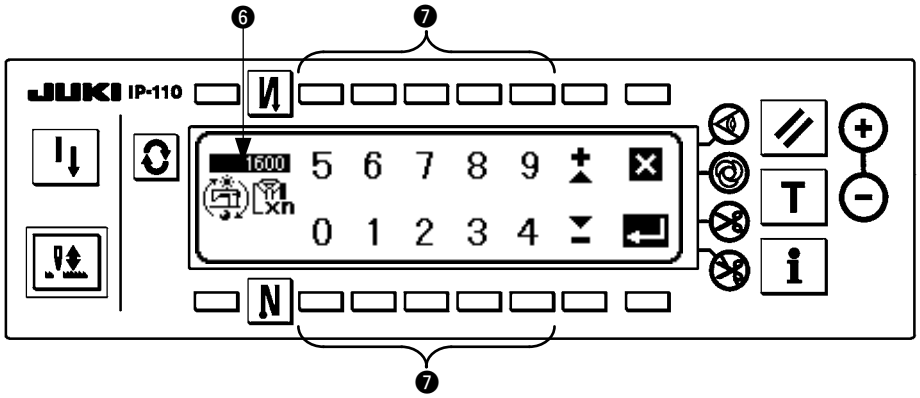
現在の出来高 …… 単位：枚

1 枚縫製するために必要な時間（ピッチタイム）…… 単位：秒

現在計測停止中を示します。　　現在計測中を示します。

2）❷❸❹❺ を押して生産管理入力画面を表示します。

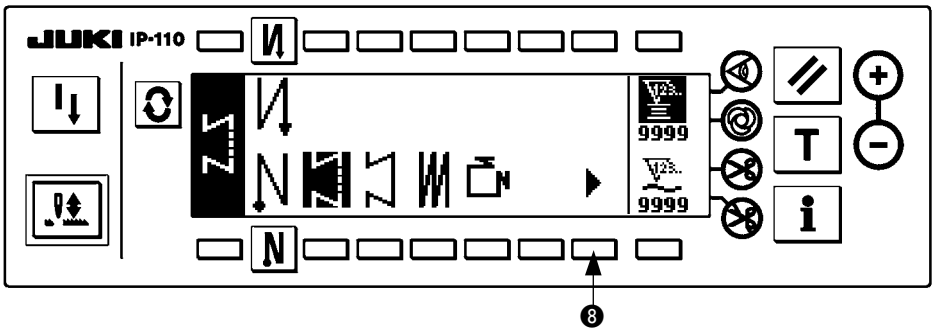
■生産管理入力画面




3）❼ にて各設定項目を設定します。❻ に入力した設定時期が反転して表示されます。

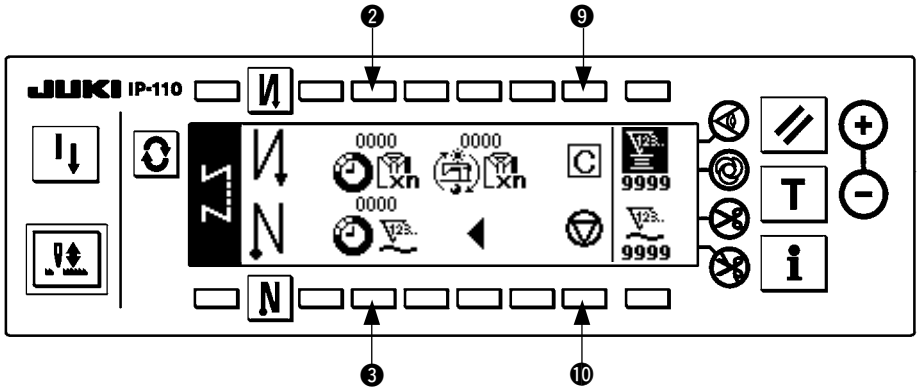
注意 ピッチタイムの最小設定可能値は 0.50 秒です。

参考 0.00 秒と設定すると現在目標を非表示とします。



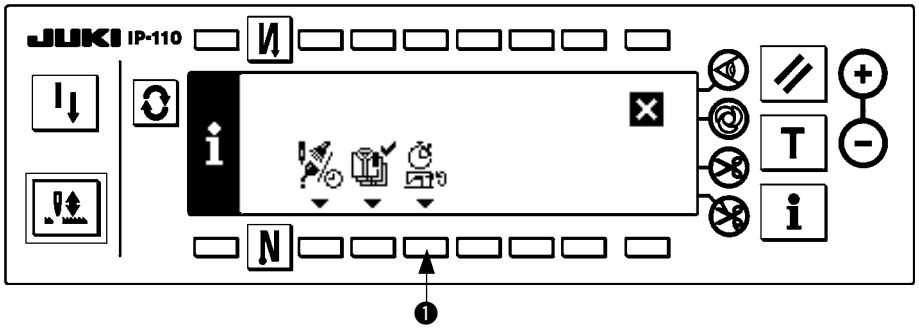

4）パターン一覧画面で ❽ を押します。

■出来高表示画面



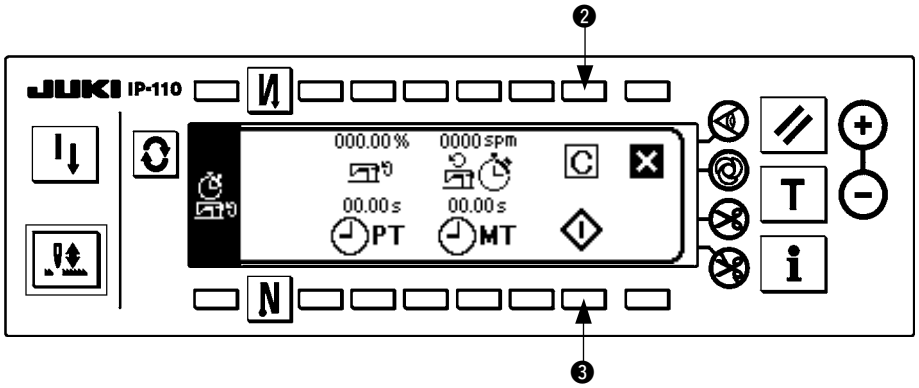

5）出来高表示画面が表示されます。この画面で縫製が可能です。
スイッチ ❷❸ で設定値の変更ができます（この画面では最終目標値およびピッチタイムの編集はできません）。
スイッチ ❾ で現在の目標値と現在の出来高をクリア（0 にする）ことができます。
スイッチ ❿ で出来高表示機能のスタート／ストップの設定ができます。

### (3) 稼動計測機能




1) ❶ を押して稼動計測機能画面を表示します。

**■稼動計測機能画面**




[各項目の説明]

稼動率 …… 単位：%

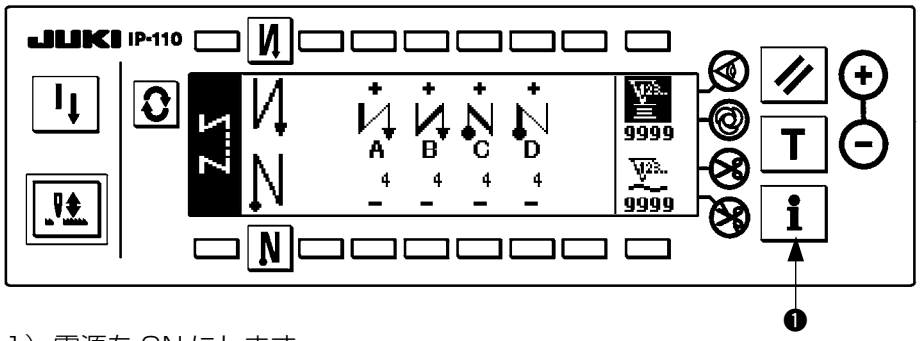
稼動平均速度 …… 単位：rpm

PT ピッチタイム …… 単位：秒

MT マシンタイム …… 単位：秒

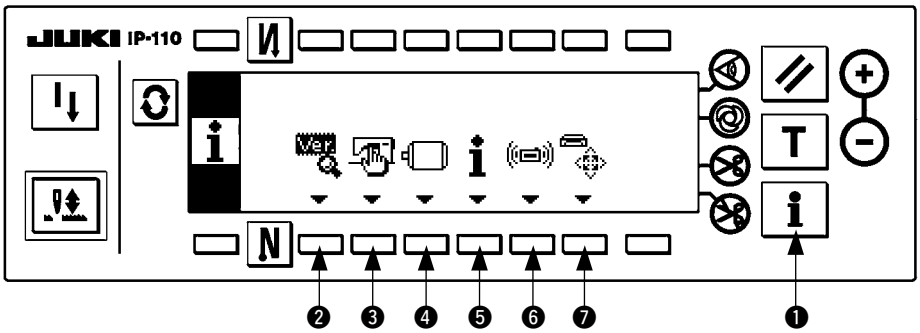
2) ❸ を押して稼動計測を開始します。
3) 計測を停止するには再度 ❸ を押してください。
4) ❷ で計測結果をクリアすることができます。

注意 **クリアを実行しなかった場合は前回の計測に引き続いて計測を行ないます。**




1）電源を ON にします。
2）スイッチ ❶ を約３秒間押してインフォメーション画面を表示します。

■ インフォメーション画面（保全者レベル）



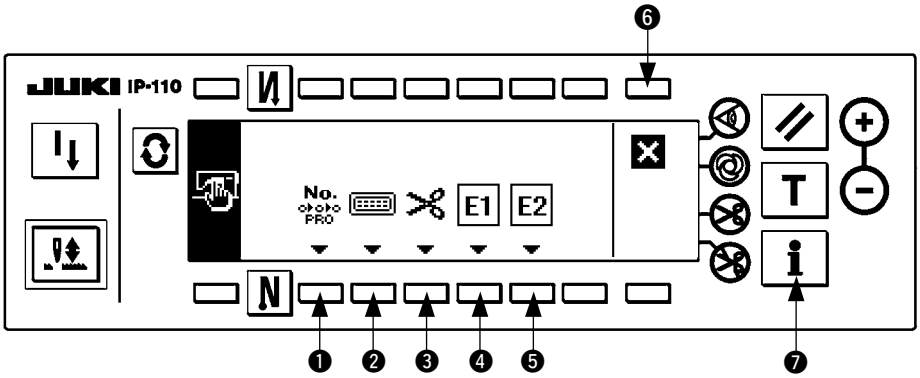

1）各スイッチを押して、各機能の画面を表示します ( スイッチ ❸❹❺❻ は約 3 秒間押します )。スイッチ ❶ を押すとインフォメーションモードを終了し、インフォメーションモード前の画面に戻ります。

❷ ヴァージョン表示 ..... サービスマニュアル参照。
❸ 縫製共通設定 ..... 縫製共通データ機能参照。
❹ 機能設定 ..... 機能設定方法参照。
❺ 縫製管理設定 ..... 縫製管理情報参照。
❻ データ通信 ..... サービスマニュアル参照。
❼ メディアフォーマット ..... サービスマニュアル参照。

注意 **メディアフォーマットを実行すると、現在記録されているデータが全て消滅してしまいます。**
**メディアの初期化以外には、使用しないように注意してください。**

### （1）縫製共通データ機能

■ 縫製共通データ画面（保全者レベル）



1）各スイッチを押して、各機能の画面を表示します。

❶ 簡易プログラム編集.....簡易プログラム機能参照。
❷ オプション入出力設定.....オプション入出力機能参照。
❸ 糸切り装置表示.....糸切り装置機能参照。
❹ 付帯装置 1 設定.....付帯装置機能参照。
❺ 付帯装置 2 設定.....付帯装置機能参照。

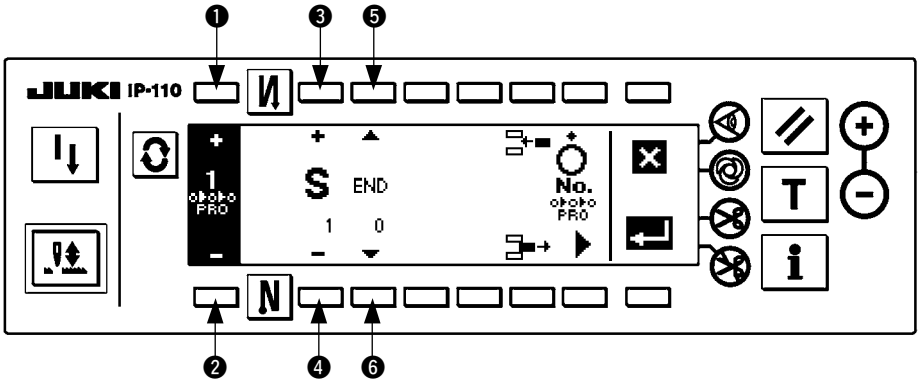
2）スイッチ ❻ を押すとインフォメーション画面（保全者レベル）に戻り、スイッチ ❼ を押すとインフォメーションモードを終了し、インフォメーションモード前の画面に戻ります。

### 1. 簡易プログラム機能

専用の入力装置等を使用せず SC-510 本体のみで、各種の内部信号や外部（コネクタ）からの信号を取り込み、外部（コネクタ）への特殊な信号の出力やミシンの複雑な動作を制御できる簡易プログラムを作成する機能です。詳しい使い方については、SC-510 のサービスマニュアルを参照してください。

**■ 簡易プログラム編集第 1 画面**

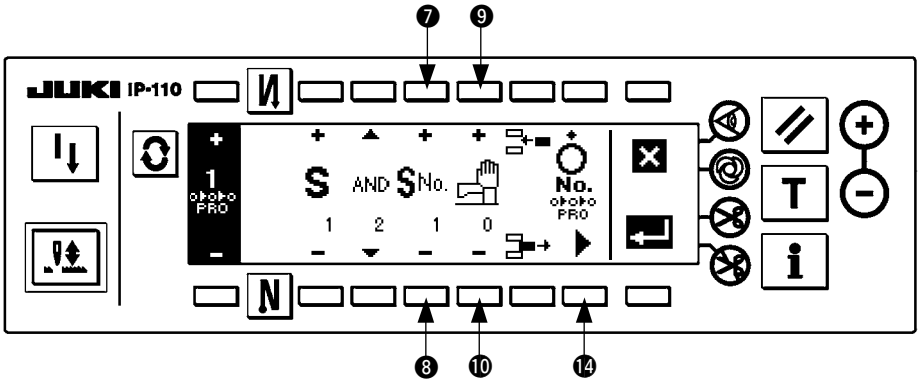
［プログラムコマンド“END”：標準設定］




1）スイッチ ❶❷ を押して、プログラム（No.1 ～ 4）を選択します。
2）スイッチ ❸❹ を押して、ステップ（No.1 ～ 20）を選択します。スイッチ ❺❻ で選択したプログラムコマンドが“END”のときは、そのステップ No. が最終ステップとなり、次のステップ No. へ進めません。
3）スイッチ ❺❻ を押して、プログラムコマンド（機能コード No.0 ～ 20）を選択します。ここでは例として機能コード No.2“AND”を選択します。“AND”を選択すると表示は下図のようになります。

**■ 簡易プログラム編集第 1 画面**

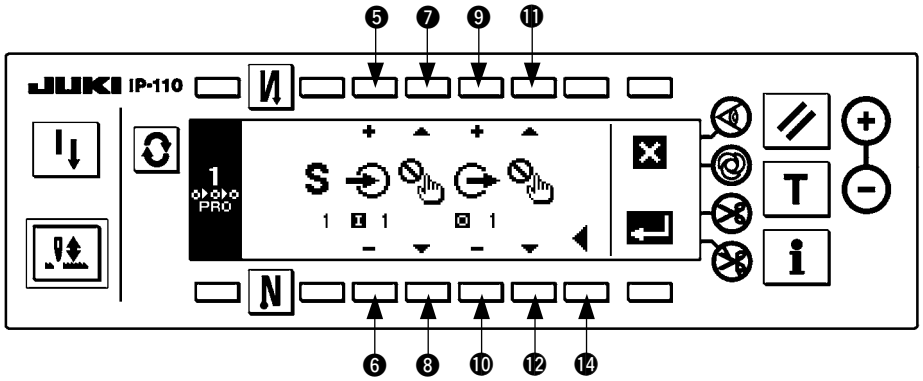
［プログラムコマンド“AND”：標準設定］




4）スイッチ ❼❽ を押して、パラメータ 1 を設定します。パラメータ 1 は、選択したプログラムコマンドにより内容が異なり、ない場合もあります。
5）スイッチ ❾❿ を押して、パラメータ 2 を設定します。パラメータ 2 は、選択したプログラムコマンドにより内容が異なり、ない場合もあります。
6）スイッチ ⓮ を押して、簡易プログラム編集第 2 画面を表示します。

■ 簡易プログラム編集第 2 画面

[プログラムコマンド“AND”：標準設定]




7）スイッチ ❺❻ を押して、入力ポート (No.1 ～ 53) を選択します。入力ポートは、選択したプログラムコマンドにより、ない場合もあります。

8）スイッチ ❼❽ を押して、選択した入力ポートの入力状態（Low：Low 入力のとき真、High：High 入力のとき真）を選択します。入力ポートの入力論理は、選択したプログラムコマンドにより、ない場合もあります。

※ 入力ポート (No.1 ～ 53) 及びそれに伴う入力状態の選択は、複数できます。

9）スイッチ ❾❿ を押して、出力ポート (No.1 ～ 17) を選択します。

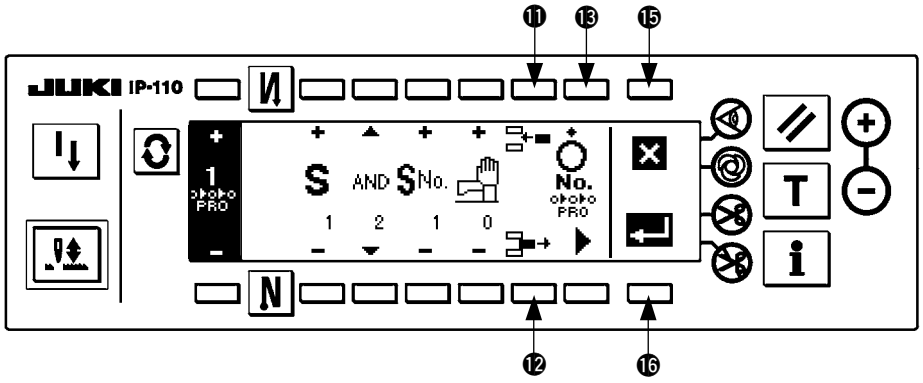
10）スイッチ ⓫⓬ を押して、選択した出力ポートの出力状態（Low：真のとき Low 出力、High：真のとき High 出力）を選択します。出力状態は、複数の出力ポートで設定できます。

※ 出力ポート (No.1 ～ 17) 及びそれに伴う出力状態の選択は、複数できます。

11）スイッチ ⓮ を押して、簡易プログラム編集第 1 画面を表示します。

■ 簡易プログラム編集第 1 画面

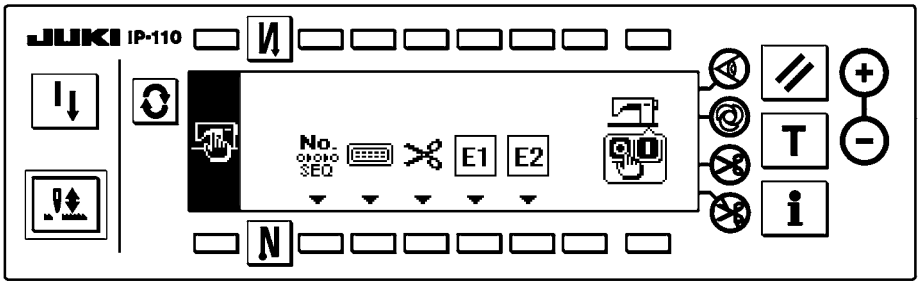
[プログラムコマンド“AND”：標準設定]



12）次のステップを編集するときは、項目 2）～ 11）までを繰り返します。編集が終了したら、スイッチ ⓭ を押して、このプログラムを有効にします（上図は、プログラム off を示しています。スイッチ ⓭ を押すと表示が下図のように変わり、on になります）。

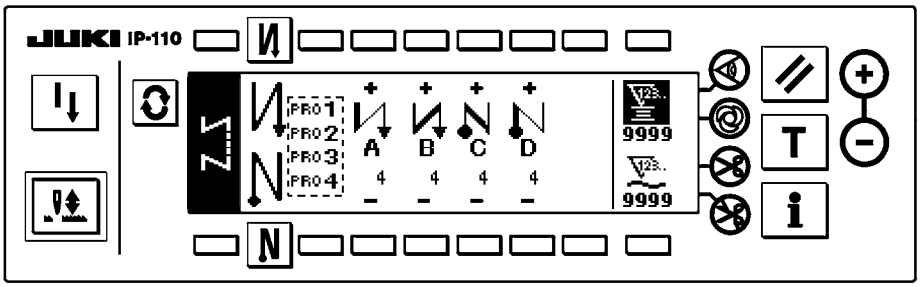
プログラム on　　プログラム off

13) スイッチ ⓰ を押して、このプログラムを保存し編集を終了すると、下図の画面を表示にします。スイッチ ⓯ を押すと、それまでの編集内容が全て破棄され、編集前の状態に戻ります。

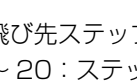
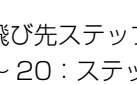
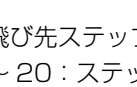
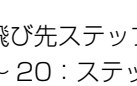
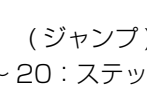



14）最後に、電源スイッチを切って下さい。再度、電源スイッチを入れることで、この簡易プログラムが動作します。

- ステップの挿入方法
  スイッチ ⓫ を押すと表示しているステップの後に新たにステップ（プログラムコマンドは、“DELY” がセットされます）が挿入され、そのステップの表示に切り替わります。
- ステップの削除方法
  スイッチ ⓬ を押すと表示しているステップが削除され、次のステップが繰り上がりそのステップの表示に切り替わります。
- 縫製時の有効簡易プログラム No. 表示
  有効設定した簡易プログラム No. は、通常の縫い画面などで、下図の点線枠内に表示され、どの簡易プログラム No. が動作しているか確認できます。下図は、No.1 ～ 4 まで全てが有効設定の場合の表示を示しています。無効設定した簡易プログラム No. は、表示されません。

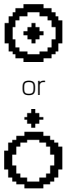
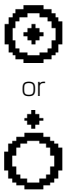


[ プログラムコマンド一覧表 ]

| コマンド表示機能コード No. | コマンド名称 | パラメータ 1 | | パラメータ 2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 表示 | 設定範囲 | 表示 | 設定範囲 | |
| END<br>0 | 完了 | – | – | – | – | |
| DELY<br>1 | ディレー | – | – | <br>0 ～ 999 | ( 遅延時間 )<br>0 : コマンド無効<br>1 ～ 999 : msec | |
| AND<br>2 | AND 条件付分岐 |  <br>1 ～ 20 | ( 飛び先ステップ No.)<br>1 ～ 20 : ステップ No. | <br>0 ～ 999 | ( 遅延時間 )<br>0 : 条件成立まで入力待ち<br>1 ～ 999 : msec | |
| OR<br>3 | OR 条件付分岐 |  <br>1 ～ 20 | ( 飛び先ステップ No.)<br>1 ～ 20 : ステップ No. | <br>0 ～ 999 | ( 遅延時間 )<br>0 : 条件成立まで入力待ち<br>1 ～ 999 : msec | |
| STIA<br>4 | 針数 AND 条件付分岐 |  <br>1 ～ 20 | ( 飛び先ステップ No.)<br>1 ～ 20 : ステップ No. | <br>0 ～ 999 | ( 針数 )<br>0 : コマンド無効<br>1 ～ 999 : 針 | |
| STIO<br>5 | 針数 OR 条件付分岐 |  <br>1 ～ 20 | ( 飛び先ステップ No.)<br>1 ～ 20 : ステップ No. | <br>0 ～ 999 | ( 針数 )<br>0 : コマンド無効<br>1 ～ 999 : 針 | |
| JUMP<br>6 | ジャンプ繰り返しカウンタ |  <br>1 ～ 20 | ( ジャンプ )<br>1 ～ 20 : ステップ No. | <br>0 ～ 999 | ( 繰り返しカウント値 )<br>0 : 無限<br>1 ～ 999 : 回 | |
| SPED<br>7 | 回転速度指令 | <br>0 ～ 999 | ( 速度 )<br>0 ～ 999 : × 10rpm | <br>0 ～ 999 | ( 遅延時間 )<br>0 : 遅延時間無効<br>1 ～ 999 : msec | |

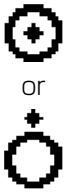
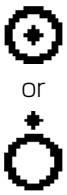
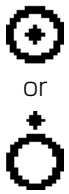
**※ 入力ポート (No.1 ～ 53) 及び出力ポート (No.1 ～ 17) は個々に状態設定可能です。**

| | 入力ポート | | 出力ポート | | コマンド内容 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 表示 | 設定範囲 | 表示 | 設定範囲 | |
| | – | – | ⊠ 1 ～ 17 | : 設定無し<br>High : H 出力<br>Low : L 出力 | プログラムの終了（初期設定）。 |
| | – | – | ⊠ 1 ～ 17 | : 設定無し<br>High : H 出力<br>Low : L 出力 | 遅延時間経過後、次のステップへ。 |
| | I 1 ～ 53 | : 設定無し<br>High : H 入力<br>Low : L 入力 | ⊠ 1 ～ 17 | : 設定無し<br>High : H 出力<br>Low : L 出力 | 入力設定で指定された条件がすべて成立した場合（AND 入力）、次のステップへ移行します。入力条件が不成立で遅延時間が過ぎた場合、飛び先ステップ No. で設定されたステップへジャンプします。 |
| | I 1 ～ 53 | : 設定無し<br>High : H 入力<br>Low : L 入力 | ⊠ 1 ～ 17 | : 設定無し<br>High : H 出力<br>Low : L 出力 | 入力設定で指定された条件のいずれかが成立した場合（OR 入力）、次のステップへ移行します。入力条件が不成立で、遅延時間が過ぎた場合、飛び先ステップ No. で設定されたステップへジャンプします。 |
| | I 1 ～ 53 | : 設定無し<br>High : H 入力<br>Low : L 入力 | ⊠ 1 ～ 17 | : 設定無し<br>High : H 出力<br>Low : L 出力 | 針数設定の設定値内で入力設定条件がすべて成立した場合（AND 入力）、飛び先ステップ No. で指定されたステップへジャンプ、針数経過後、次のステップへ移行します。 |
| | I 1 ～ 53 | : 設定無し<br>High : H 入力<br>Low : L 入力 | ⊠ 1 ～ 17 | : 設定無し<br>High : H 出力<br>Low : L 出力 | 針数設定の設定値内で入力設定条件のいずれかが成立した場合（OR 入力）、飛び先ステップ No. で指定されたステップへジャンプ、針数経過後、次のステップへ移行します。 |
| | – | – | ⊠ 1 ～ 17 | : 設定無し<br>High : H 出力<br>Low : L 出力 | 繰り返しカウント値がオーバーするまでジャンプで指定されたステップの間を繰り返します。設定値 0 では、無限ループします。<br>**（注意）当コマンドの入れ子入力は、行わないでください。** |
| | – | – | ⊠ 1 ～ 17 | : 設定無し<br>High : H 出力<br>Low : L 出力 | ミシンの速度を設定できます。設定遅延時間内は設定速度で動作、遅延時間経過後速度指令を解除します。最低回転数は、機能設定 No.35 ペダル最低回転速度の設定値以下にはなりません。又、最高速度は、機能設定最高回転数 No.96 の設定値以上にはなりません。 |

| コマンド表示機能コード No. | コマンド名称 | パラメータ 1 | | パラメータ 2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 表示 | 設定範囲 | 表示 | 設定範囲 | |
| LIMI<br>8 | 速度制限指令 | <br>0 ～ 999 | ( 速度 )<br>0 ～ 999 : × 10rpm | <br>0 ～ 999 | ( 遅延時間 )<br>0 : 遅延時間無効<br>1 ～ 999 : msec | |
| LINH<br>9 | Lswinh 指令 |  | (on/off 情報 )<br> : on<br> : off | <br>0 ～ 999 | ( 遅延時間 )<br>0 : 遅延なし<br>1 ～ 999 : msec | |
| TRM<br>10 | 糸切り指令 | – | – | <br>0 ～ 999 | ( 遅延時間 )<br>0 : 遅延なし<br>1 ～ 999 : msec | |
| TINH<br>11 | Tswinh 指令 |  | (on/off 情報 )<br> : on<br> : off | <br>0 ～ 999 | ( 遅延時間 )<br>0 : 遅延なし<br>1 ～ 999 : msec | |
| UP<br>12 | 上停止指令 | – | – | <br>0 ～ 999 | ( 遅延時間 )<br>0 : 遅延なし<br>1 ～ 999 : msec | |
| HS<br>13 | 半針指令 | – | – | <br>0 ～ 999 | ( 遅延時間 )<br>0 : 遅延なし<br>1 ～ 999 : msec | |
| RSW<br>14 | Rsw 指令 | – | – | <br>0 ～ 999 | ( 遅延時間 )<br>0 : 遅延なし<br>1 ～ 999 : msec | |

**※ 入力ポート (No.1 ～ 53) 及び出力ポート (No.1 ～ 17) は個々に状態設定可能です。**

| | 入力ポート | | 出力ポート | | コマンド内容 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 表示 | 設定範囲 | 表示 | 設定範囲 | |
| | – | – | ⊠ 1 ～ 17 | : 設定無し **High** : H 出力 **Low** : L 出力 | ミシンの最高速度制限値を設定できます。設定遅延時間内は設定速度制限が動作、遅延時間経過後速度制限指令を解除します。最低回転数は、機能設定 No.35 ペダル最低回転速度の設定値以下にはなりません。又、最高速度は、機能設定最高回転数 No. 96 の設定値以上にはなりません。 |
| | – | – | ⊠ 1 ～ 17 | : 設定無し **High** : H 出力 **Low** : L 出力 | LSW（前踏指令）を禁止します。遅延時間 0 で遅延時間なくコマンドが実行されます。その他は、設定遅延時間内は LSW 無効、遅延時間設定後 LSW の入力を有効とします。 |
| | – | – | ⊠ 1 ～ 17 | : 設定無し **High** : H 出力 **Low** : L 出力 | 糸切り動作をします。遅延時間 0 でコマンド無効、その他は、設定遅延時間内で糸切り指令を出します。 |
| | – | – | ⊠ 1 ～ 17 | : 設定無し **High** : H 出力 **Low** : L 出力 | 糸切り出力を禁止します。遅延時間 0 で遅延時間なくコマンドが実行されます。その他は、設定遅延時間内で糸切り遅延命令を出し、遅延時間経過後解除します。 |
| | – | – | ⊠ 1 ～ 17 | : 設定無し **High** : H 出力 **Low** : L 出力 | 上位置停止命令（他のコマンドで指定された速度は無視されます )。 遅延時間 0 で遅延時間なくコマンドが実行されます。その他は、設定遅延時間内は上位置停止コマンド有効、遅延時間経過後はコマンド無効。 |
| | – | – | ⊠ 1 ～ 17 | : 設定無し **High** : H 出力 **Low** : L 出力 | コマンド実行時、下位置に有れば上位置に、上位置にあれば下位置に正回転で回転します。他のコマンドで速度指定があっても無視されます。遅延時間 0 で遅延時間なくコマンドが実行されます。その他は、設定遅延時間内はコマンド有効、遅延時間経過後はコマンド無効。 |
| | – | – | ⊠ 1 ～ 17 | : 設定無し **High** : H 出力 **Low** : L 出力 | 逆転針上げ指令。コマンド実行時、逆回転で機能設定 No19 で設定した角度からブレーキをかけ停止します。遅延時間 0 で遅延時間なくコマンドが実行されます。その他は、設定遅延時間内はコマンド有効、遅延時間経過後はコマンド無効。 |

| コマンド表示機能コード No. | コマンド名称 | パラメータ 1 | | パラメータ 2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 表示 | 設定範囲 | 表示 | 設定範囲 | |
| ANGA<br>15 | 角度 AND 条件付分岐 | SNo.<br>1 ～ 20 | ( 飛び先ステップ No.)<br>1 ～ 20：ステップ No. | <br>0 ～ 359 | ( 角度 )<br>0 ～ 359：度 | |
| ANGO<br>16 | 角度 OR 条件付分岐 | SNo.<br>1 ～ 20 | ( 飛び先ステップ No.)<br>1 ～ 20：ステップ No. | <br>0 ～ 359 | ( 角度 )<br>0 ～ 359：度 | |
| STOP<br>17 | 停止指令 | – | – | <br>0 ～ 999 | ( 遅延時間 )<br>0：遅延なし<br>1 ～ 999：msec | |
| BT<br>18 | BTsw 指令<br>（返し縫い出力） |  | (on/off 情報 )<br> : on<br> : off | <br>0 ～ 999 | ( 遅延時間 )<br>0：遅延なし<br>1 ～ 999：msec | |
| FL<br>19 | FLsw 指令<br>（押え上げ出力） |  | (on/off 情報 )<br> : on<br> : off | <br>0 ～ 999 | ( 遅延時間 )<br>0：無効<br>1 ～ 999：msec | |
| REST<br>20 | プログラムリセット | No.<br>PRO<br>1 ～ 4 | ( プログラム No.)<br>1 ～ 4：簡易プログラム No. |  | (on/off 情報 )<br> : on<br> : off | |

**※ 入力ポート (No.1 ～ 53) 及び出力ポート (No.1 ～ 17) は個々に状態設定可能です。**

| | 入力ポート | | 出力ポート | | コマンド内容 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 表示 | 設定範囲 | 表示 | 設定範囲 | |
| | <br>1 ～ 53 | : 設定無し<br>**High** : H 入力<br>**Low** : L 入力 | <br>1 ～ 17 | : 設定無し<br>**High** : H 出力<br>**Low** : L 出力 | 設定された角度経過後、次のステップへ。入力の条件がすべて成立（AND 入力）で飛び先ステップ No. へ移行。（角度基準は上位置外れからの角度） |
| | <br>1 ～ 53 | : 設定無し<br>**High** : H 入力<br>**Low** : L 入力 | <br>1 ～ 17 | : 設定無し<br>**High** : H 出力<br>**Low** : L 出力 | 設定された角度経過後、次のステップへ。入力の条件のいずれかが成立（OR 入力）で飛び先ステップ No. へ移行。（角度基準は上位置外れからの角度） |
| | – | – | <br>1 ～ 17 | : 設定無し<br>**High** : H 出力<br>**Low** : L 出力 | 停止命令を出して次のステップへ。時間設定されている場合は設定時間経過後、次のステップへ移行。 |
| | – | – | <br>1 ～ 17 | : 設定無し<br>**High** : H 出力<br>**Low** : L 出力 | 返し縫スイッチの on/off を設定します。遅延時間 0 で遅延時間なくコマンドが実行されます。その他設定値では、設定時間中バックタック出力 "on" 時間経過後、返し縫いスイッチを off します。 |
| | – | – | <br>1 ～ 17 | : 設定無し<br>**High** : H 出力<br>**Low** : L 出力 | 押え上げスイッチ指令の on/off を設定します。遅延時間 0 で遅延時間なくコマンドが実行されます。その他設定値では設定時間中押え上げ出力 "on" 時間経過後、押え上げスイッチを "off" します。 |
| | – | – | <br>1 ～ 17 | : 設定無し<br>**High** : H 出力<br>**Low** : L 出力 | 指定プログラム No. のステップ初期化。指定のプログラムのステップを初めのステップに強制的に戻します。プログラム個々に、ステップ初期化設定できます。 |

**[ 簡易プログラム情報入力設定コード一覧とコネクタロケーション一覧表 ]**

以下に示す表は簡易プログラム編集第 2 画面で設定される入出力ポートコードと基板上のコネクタの番号及びピンアサイン、機能等の一覧表です。

**入力一覧**

| ポート入力コード | 信号名称 | 機能 | 基板上のコネクタ番号とピン番号 | ピン番号 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | ― | 無効 | | | 入力を無効とします。 |
| 1 | opi0 | オプション入力 _1 | CN51-1 | 2 | |
| 2 | opi1 | オプション入力 _2 | CN51-1 | 3 | |
| 3 | opi2 | オプション入力 _3 | CN51-2 | 2 | |
| 4 | opi3 | オプション入力 _4 | CN51-2 | 3 | |
| 5 | opi4 | オプション入力 _5 | CN51-3 | 2 | |
| 6 | opi5 | オプション入力 _6 | CN51-3 | 3 | |
| 7 | opi6 | オプション入力 _7 | CN51-4 | 2 | |
| 8 | opi7 | オプション入力 _8 | CN51-4 | 3 | |
| 9 | opo0 | オプション出力 _1 の入力 | ― | ― | オプション出力 _1 の出力信号が内部的に入力できます。 |
| 10 | opo1 | オプション出力 _2 の入力 | ― | ― | オプション出力 _2 の出力信号が内部的に入力できます。 |
| 11 | opo2 | オプション出力 _3 の入力 | ― | ― | オプション出力 _3 の出力信号が内部的に入力できます。 |
| 12 | opo3 | オプション出力 _4 の入力 | ― | ― | オプション出力 _4 の出力信号が内部的に入力できます。 |
| 13 | opo4 | オプション出力 _5 の入力 | ― | ― | オプション出力 _5 の出力信号が内部的に入力できます。 |
| 14 | opo5 | オプション出力 _6 の入力 | ― | ― | オプション出力 _6 の出力信号が内部的に入力できます。 |
| 15 | opo6 | オプション出力 _7 の入力 | ― | ― | オプション出力 _7 の出力信号が内部的に入力できます。 |
| 16 | opo7 | オプション出力 _8 の入力 | ― | ― | オプション出力 _8 の出力信号が内部的に入力できます。 |
| 17 | TRMD | 糸切り出力 | CN36 | 1 | |
| 18 | WPD | ワイパー出力 | CN36 | 2 | |
| 19 | TLSUBD | 糸緩め出力 | CN36 | 7 | |
| 20 | BRD | 返し縫出力 | CN36 | 6 | |
| 21 | FLD | 押え上げ出力 | CN37 | 1 | |
| 22 | BZ | ブザー出力 | ― | ― | |
| 23 | M_ERR | ミシンエラー出力 | CN40 | 6 | |
| 24 | S.STATE | 停止状態出力 | ― | ― | |
| 25 | HSTSW | 半針スイッチ入力 | CN38 | 13 | CP-160（操作パネル） |
| 26 | LSSW | 低速スイッチ入力 | CN39 | 11 | 立ちミシン仕様 |
| 27 | BTSW | 返し縫スイッチ入力 | CN36 | 5 | |
| 28 | UDET | 上位置入力 | CN33 | 6 | |
| 29 | DDET | 下位置入力 | CN33 | 1 | |
| 30 | UP | UP キー入力 | 操作パネル | ― | フロントカバー |
| 31 | DOWN | DOUN キー入力 | 操作パネル | ― | フロントカバー |
| 32 | SET ＋ | SET ＋キー入力 | 操作パネル | ― | フロントカバー |
| 33 | SET － | SET －キー入力 | 操作パネル | ― | フロントカバー |
| 34 | TSW | 糸切スイッチ入力 | CN39 | 7 | 立ちミシン仕様 |
| 35 | FLSW | 押え上げスイッチ入力 | CN36 | 4 | |
| 36 | FLSW | 押え上げスイッチ入力 | CN39 | 5 | 立ちミシン仕様 |
| 37 | HSSW | 高速スイッチ入力 | CN39 | 9 | 立ちミシン仕様 |
| 38 | opi8 | オプション入力 _9 | CN123-1 | 2 | 拡張基板（IPOP 基板） CN123 |
| 39 | opi9 | オプション入力 _10 | CN123-1 | 3 | 拡張基板（IPOP 基板） CN123 |
| 40 | opi10 | オプション入力 _11 | CN123-2 | 2 | 拡張基板（IPOP 基板） CN123 |
| 41 | opi11 | オプション入力 _12 | CN123-2 | 3 | 拡張基板（IPOP 基板） CN123 |
| 42 | opi12 | オプション入力 _13 | CN123-3 | 2 | 拡張基板（IPOP 基板） CN123 |
| 43 | opi13 | オプション入力 _14 | CN123-3 | 3 | 拡張基板（IPOP 基板） CN123 |
| 44 | opi14 | オプション入力 _15 | CN123-4 | 2 | 拡張基板（IPOP 基板） CN123 |
| 45 | opi15 | オプション入力 _16 | CN123-4 | 3 | 拡張基板（IPOP 基板） CN123 |
| 46 | opo8 | オプション出力 _9 の入力 | ― | ― | オプション出力 _9 の出力信号が内部的に入力できます。 |
| 47 | opo9 | オプション出力 _10 の入力 | ― | ― | オプション出力 _10 の出力信号が内部的に入力できます。 |
| 48 | opo10 | オプション出力 _11 の入力 | ― | ― | オプション出力 _11 の出力信号が内部的に入力できます。 |
| 49 | opo11 | オプション出力 _12 の入力 | ― | ― | オプション出力 _12 の出力信号が内部的に入力できます。 |
| 50 | opo12 | オプション出力 _13 の入力 | ― | ― | オプション出力 _13 の出力信号が内部的に入力できます。 |
| 51 | opo13 | オプション出力 _14 の入力 | ― | ― | オプション出力 _14 の出力信号が内部的に入力できます。 |
| 52 | opo14 | オプション出力 _15 の入力 | ― | ― | オプション出力 _15 の出力信号が内部的に入力できます。 |
| 53 | opo15 | オプション出力 _16 の入力 | ― | ― | オプション出力 _16 の出力信号が内部的に入力できます。 |

**（注意）1．ポート入力コード 38 ～ 45 までは IPOP 基板実装時のみ使用可能です。**

**2．ポート入力コード 9 ～ 16、46 ～ 53 の動作は機能に書かれたオプション出力を使用している時、出力を内部的に入力信号として使用できプログラム中の信号として使用できる機能です。**

**出力一覧**

| ポート出力コード | 信号名称 | 機能 | 基板上のコネクタ番号とピン番号 | ピン番号 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | ー | | | | 出力を無効とします。 |
| 1 | opo0 | オプション出力 _1 | CN50-1 | 2 | |
| 2 | opo1 | オプション出力 _2 | CN50-1 | 3 | |
| 3 | opo2 | オプション出力 _3 | CN50-2 | 2 | |
| 4 | opo3 | オプション出力 _4 | CN50-2 | 3 | |
| 5 | opo4 | オプション出力 _5 | CN50-3 | 2 | |
| 6 | opo5 | オプション出力 _6 | CN50-3 | 3 | |
| 7 | opo6 | オプション出力 _7 | CN50-4 | 2 | |
| 8 | opo7 | オプション出力 _8 | CN50-4 | 3 | |
| 9 | BZ | ブザー出力 | ー | ー | |
| 10 | opo8 | オプション出力 _9 | CN124-1 | 2 | 拡張基板（IPOP 基板） CN124 |
| 11 | opo9 | オプション出力 _10 | CN124-1 | 3 | 拡張基板（IPOP 基板） CN124 |
| 12 | opo10 | オプション出力 _11 | CN124-2 | 2 | 拡張基板（IPOP 基板） CN124 |
| 13 | opo11 | オプション出力 _12 | CN124-2 | 3 | 拡張基板（IPOP 基板） CN124 |
| 14 | opo12 | オプション出力 _13 | CN124-3 | 2 | 拡張基板（IPOP 基板） CN124 |
| 15 | opo13 | オプション出力 _14 | CN124-3 | 3 | 拡張基板（IPOP 基板） CN124 |
| 16 | opo14 | オプション出力 _15 | CN124-4 | 2 | 拡張基板（IPOP 基板） CN124 |
| 17 | opo15 | オプション出力 _16 | CN124-4 | 3 | 拡張基板（IPOP 基板） CN124 |

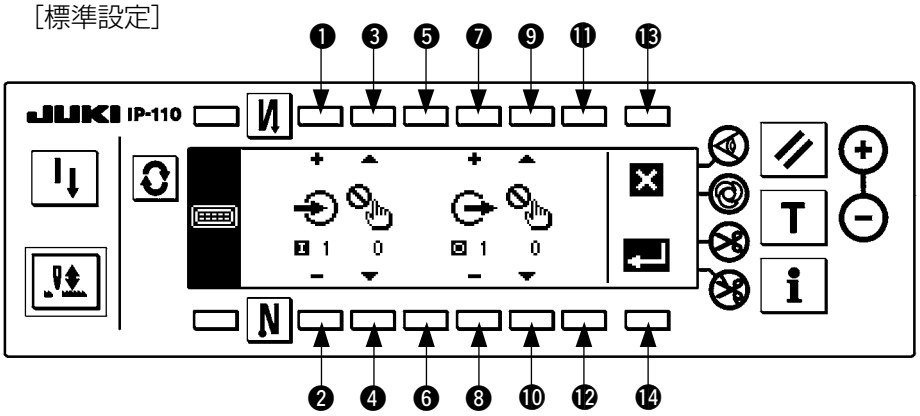
**（注意）1．ポート出力コード 10 ～ 17 までは IPOP 基板実装時のみ使用可能です。**

## 2. オプション入出力機能

CTL 基板上の入力コネクタ (CN51) 及び出力コネクタ (CN50) に各種の機能を設定することで、コネクタへ設定した機能信号の出力や、ミシンの簡単な動作の制御を行なう機能です。
詳しくは、SC-510 のサービスマニュアルを参照してください。

### ■ オプション入出力設定画面

［標準設定］




- 入力コネクタ (CN51) に機能を設定する場合

1) スイッチ ❶❷ を押して、入力コネクタのピン番号に該当するオプション入力 (No.1 ～ 8) を選択します。
2) スイッチ ❸❹ を押して、入力機能 ( 機能コード No.0 ～ 26) を選択します。
3) スイッチ ❺❻ を押して、選択した入力機能の入力状態 (Low : Low 入力のとき真、High : High 入力のとき真)を選択します。機能設定なし ( 機能コード No.0) を選択した場合、入力状態の選択はありません。

※ オプション入力 (No.1 ～ 8) 及びそれに伴う入力状態の選択は、複数できます。但し、同じ入力機能を複数のオプション入力に設定した場合は、オプション入力 No. の数字の小さい方が有効となり、大きい方は無効となり機能しません。

**拡張基板 (IPOP 基板 ) 上の入力コネクタ (CN123) に、機能を設定することはできません。**

- 出力コネクタ (CN50) に機能を設定する場合

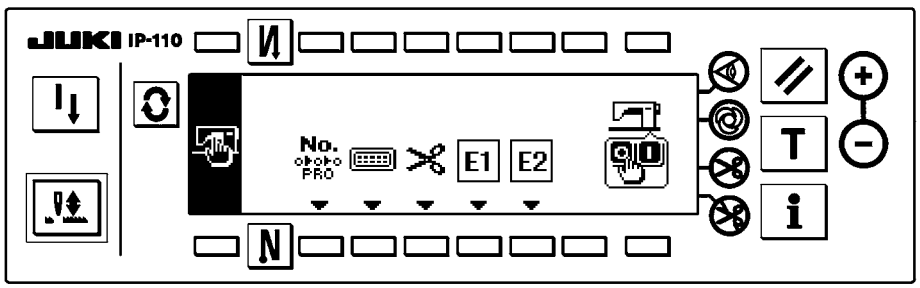
4) スイッチ ❼❽ を押して、出力コネクタのピン番号に該当するオプション出力 (No.1 ～ 8) を選択します。
5) スイッチ ❾❿ を押して、出力機能 ( 機能コード No.11 ～ 13) を選択します。
6) スイッチ ⓫⓬ を押して、選択した出力機能の出力状態 (Low : 真のとき Low 出力、High : 真のとき High 出力）を選択します。機能設定なし（機能コード No.0）を選択した場合、出力状態の選択はありません。

※ オプション出力 (No.1 ～ 8) 及びそれに伴う出力状態の選択は、複数できます。但し、同じ出力機能を複数のオプション出力に設定した場合は、オプション出力 No. の数字の小さい方が有効となり、大きい方は無効となり機能しません。

※ オプション出力 (No.1 ～ 8) で選択した出力機能がソレノイド出力機能 (TRM、BT、WP、FL) の場合、オプション出力の方が有効となり、ミシン用コネクタ (CN36、37) の該当する機能は無効となります。

**拡張基板 (IPOP 基板 ) 上の出力コネクタ (CN124) に、機能を設定することはできません。**

7) スイッチ ⓮ を押して、設定を保存し終了すると、下図の画面を表示します。スイッチ ⓭ を押すと、それまでの設定内容が全て破棄され、設定前の状態に戻ります。




8) 最後に、電源スイッチを切って下さい。再度、電源スイッチを入れることで、このオプション入出力機能が動作します。

[ 入力機能一覧表 ]

**入力コネクタ CN51 に入力機能を設定する場合、オプション入力端子に入力する機能信号は、+5V( 電圧 ) 以下にしてください。+5V を超える入力信号は、基板の破損や劣化を招く恐れがありますので注意願います。詳しくは、SC-510 のサービスマニュアルを参照してください。**

| 機能表示<br>機能コード No. | 機能名称 | 入力状態設定 | 機能内容 |
|---|---|---|---|
| <br>0 | 機能設定無し | – | (標準設定状態) |
| <br>1 | 半針補正縫い | Low　High<br>:L 入力　:H 入力 | SWを押すごとに、半針分正送りします。(操作パネルの半針補正縫いSWと同じ動作です。) |
| <br>2 | バック補正縫い | Low　High<br>:L 入力　:H 入力 | SWを押している間、低速で返し縫いを行います。(操作パネルで定寸縫いパターン選択時のみ有効です)。 |
| <br>3 | 終り返し縫い 1 回キャンセル機能 | Low　High<br>:L 入力　:H 入力 | SWを押した後のペダル踏み返しで、終り返し縫いの動作を 1 回非実行とします。 |
| <br>4 | 糸切り機能 | Low　High<br>:L 入力　:H 入力 | 糸切り SW として動作します。 |
| <br>5 | 押え上げ機能 | Low　High<br>:L 入力　:H 入力 | 押え上げ SW として動作します。 |
| <br>6 | 1 針補正縫い | Low　High<br>:L 入力　:H 入力 | SWを押すごとに、1 針縫い動作を実行します。 |
| <br>7 | 始め終り返し縫いキャンセル機能 | Low　High<br>:L 入力　:H 入力 | オプションスイッチの操作により、無効／有効を交互に切り換えることができます。 |
| <br>8 | ペダル中立時押え上げ上昇機能 | Low　High<br>:L 入力　:H 入力 | SWを押すごとに、ペダル中立時に押え上げを自動的に上昇させる / させないの機能を選択できます。 |
| <br>9 | 布端センサ入力 | Low　High<br>:L 入力　:H 入力 | 布端センサの入力信号として動作します。 |
| <br>10 | ペダル前踏み禁止機能 | Low　High<br>:L 入力　:H 入力 | ペダルによる回転を禁止します。 |
| <br>11 | 糸切り出力禁止機能 | Low　High<br>:L 入力　:H 入力 | 糸切り出力を禁止します。 |

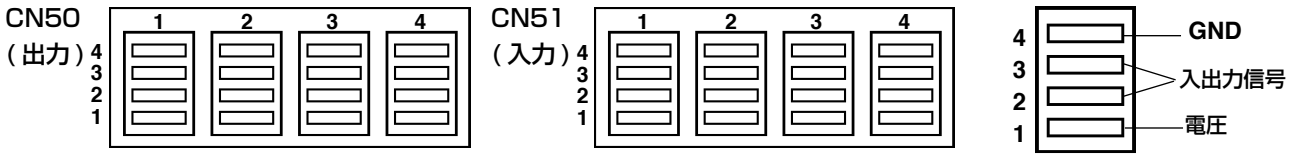
| 機能表示<br>機能コード No. | 機能名称 | 入力状態設定 | 機能内容 |
|---|---|---|---|
| <br>12 | 低速指令入力 | Low　High<br>：L 入力　：H 入力 | 立ちミシン用低速ＳＷとして動作します。 |
| <br>13 | 高速指令入力 | Low　High<br>：L 入力　：H 入力 | 立ちミシン用高速ＳＷとして動作します。 |
| <br>14 | 針上げ機能 | Low　High<br>：L 入力　：H 入力 | 下停止中にＳＷを押すと上停止動作します。 |
| <br>15 | 逆転針上げ機能 | Low　High<br>：L 入力　：H 入力 | 下停止中にＳＷを押すと、逆回転して指定角度でブレーキ停止動作します。 |
| <br>16 | 安全スイッチ入力 | Low　High<br>：L 入力　：H 入力 | 回転を禁止します。 |
| <br>17 | 糸切りメスセンサ入力 | Low　High<br>：L 入力　：H 入力 | 糸切りメスセンサの入力信号として動作します。 |
| <br>18 | 自動返し縫いの取消／追加スイッチ入力 | Low　High<br>：L 入力　：H 入力 | ＳＷを押すごとに、始めまたは終り返し縫いの取り消しまたは追加をします。 |
| <br>19 | 交互上下量変換パネルスイッチ入力 | Low　High<br>：L 入力　：H 入力 | ＳＷを押すごとに、交互上下量変換出力を反転します。 |
| <br>20 | 交互上下量変換膝スイッチ入力 | Low　High<br>：L 入力　：H 入力 | ＳＷを押している間、交互上下量変換出力します。 |
| <br>21 | 2 ピッチオルタネート入力 | Low　High<br>：L 入力　：H 入力 | ＳＷを押すごとに、2 ピッチ変換出力を反転します。 |
| <br>22 | 2 ピッチモーメンタリスイッチ入力 | Low　High<br>：L 入力　：H 入力 | ＳＷを押している間、2 ピッチ変換出力します。 |
| <br>23 | ワンショット速度指令スイッチ入力 | Low　High<br>：L 入力　：H 入力 | SW を押している間、ワンショット速度指令として動作します。 |
| <br>24 | ボビン交換スイッチ入力 | Low　High<br>：L 入力　：H 入力 | 1 回目の ON で押え上昇し、ミシン起動を無効とします。<br>2 回目の ON で押え下降し、通常動作にもどります。 |
| <br>25 | センターガイドスイッチ入力 | Low　High<br>：L 入力　：H 入力 | SW を押すたびに、センターガイド出力を反転します。 |
| <br>26 | バックワンショット速度指令スイッチ入力 | Low　High<br>：L 入力　：H 入力 | ＳＷを押している間、返し縫いでワンショット速度指令として動作します。 |

[ 出力機能一覧表 ]

**出力コネクタ CN50 に出力機能を設定する場合、オプション出力端子に W1 及び W2(電源電圧用ジャンパー)で設定した値を超える電圧を印加しないでください。設定を超える電圧を印加した場合は、基板の破損や劣化を招く恐れがありますので注意願います。詳しくは、SC-510 のサービスマニュアルを参照してください。**

| 機能表示<br>機能コード No. | 機能名称 | 出力状態設定 | 機能内容 |
|---|---|---|---|
| <br>0 | 機能設定無し | – | (標準設定状態) |
| <br>1 | 糸切り出力 | Low : L 出力　High : H 出力 | 糸切り信号を出力する(この機能を選択した場合、ミシン用コネクタ (CN36、CN37) の該当する機能は無効となります)。 |
| <br>2 | 糸払い出力 | Low : L 出力　High : H 出力 | 糸払い信号を出力する(この機能を選択した場合、ミシン用コネクタ (CN36、CN37) の該当する機能は無効となります)。 |
| <br>3 | 糸ゆるめ出力 | Low : L 出力　High : H 出力 | 糸ゆるめ信号を出力する(この機能を選択した場合、ミシン用コネクタ (CN36、CN37) の該当する機能は無効となります)。 |
| <br>4 | 押え上げ出力 | Low : L 出力　High : H 出力 | 押え上げ信号を出力する(この機能を選択した場合、ミシン用コネクタ (CN36、CN37) の該当する機能は無効となります)。 |
| <br>5 | 返し縫い出力 | Low : L 出力　High : H 出力 | 返し縫い信号を出力する(この機能を選択した場合、ミシン用コネクタ (CN36、CN37) の該当する機能は無効となります)。 |
| <br>6 | 終り返し縫い 1 回キャンセルモニタ出力 | Low : L 出力　High : H 出力 | 終り返し縫い 1 回キャンセル機能状態を出力します。 |
| <br>7 | 始め終り返し縫いキャンセルモニタ出力 | Low : L 出力　High : H 出力 | 始め終り返し縫いキャンセル機能状態を出力します。 |
| <br>8 | 自動返し縫いの取消／追加スイッチモニタ出力 | Low : L 出力　High : H 出力 | 自動返し縫いの取消／追加スイッチ入力状態を出力します。 |
| <br>9 | 交互上下量変換(モニタ)出力 | Low : L 出力　High : H 出力 | 交互上下量変換信号を出力します。 |
| <br>10 | ミシン停止状態出力 | Low : L 出力　High : H 出力 | ミシン停止状態を出力します。 |
| <br>11 | 2 ピッチ(モニタ)出力 | Low : L 出力　High : H 出力 | 2 ピッチ信号を出力します。 |
| <br>12 | センターガイド出力 | Low : L 出力　High : H 出力 | センターガイド信号を出力します。 |
| <br>13 | ニードルクーラ出力 | Low : L 出力　High : H 出力 | ニードルクーラ用信号を出力します。 |

[ 入出力コネクタ仕様 ]




入力コネクタ（CN51）

| コネクタ番号 | ピン番号 | 機能 | 電源電圧設定用ジャンパー |
|---|---|---|---|
| CN51-1 | 1 | W4 で選択された電源電圧 | W4<br>Vcc4 は W4 の設定にて<br>+5V、+12V、+24V を選択します。 |
| | 2 | オプション入力　1 | |
| | 3 | オプション入力　2 | |
| | 4 | GND | |
| CN51-2 | 1 | W4 で選択された電源電圧 | |
| | 2 | オプション入力　3 | |
| | 3 | オプション入力　4 | |
| | 4 | GND | |
| CN51-3 | 1 | W3 で選択された電源電圧 | W3<br>Vcc3 は W3 の設定にて<br>+5V、+12V、+24V を選択します。 |
| | 2 | オプション入力　5 | |
| | 3 | オプション入力　6 | |
| | 4 | GND | |
| CN51-4 | 1 | W3 で選択された電源電圧 | |
| | 2 | オプション入力　7 | |
| | 3 | オプション入力　8 | |
| | 4 | GND | |

**入力コネクタのオプション入力端子に入力する機能信号は、+5V ( 電圧 ) 以下にしてください。+5V を超える入力信号は、基板の破損や劣化を招く恐れがありますので注意願います。詳しくは、SC-510 のサービスマニュアルを参照してください。**

出力コネクタ（CN50）

| コネクタ番号 | ピン番号 | 機能 | 電源電圧設定用ジャンパー |
|---|---|---|---|
| CN50-1 | 1 | W1 で選択された電源電圧 | W1<br>Vcc1 は W1 の設定にて<br>+5V、+12V、+24V を選択します。 |
| | 2 | オプション出力　1 | |
| | 3 | オプション出力　2 | |
| | 4 | GND | |
| CN50-2 | 1 | W1 で選択された電源電圧 | |
| | 2 | オプション出力　3 | |
| | 3 | オプション出力　4 | |
| | 4 | GND | |
| CN50-3 | 1 | W2 で選択された電源電圧 | W2<br>Vcc2 は W2 の設定にて<br>+5V、+12V、+24V を選択します。 |
| | 2 | オプション出力　5 | |
| | 3 | オプション出力　6 | |
| | 4 | GND | |
| CN50-4 | 1 | W2 で選択された電源電圧 | |
| | 2 | オプション出力　7 | |
| | 3 | オプション出力　8 | |
| | 4 | GND | |

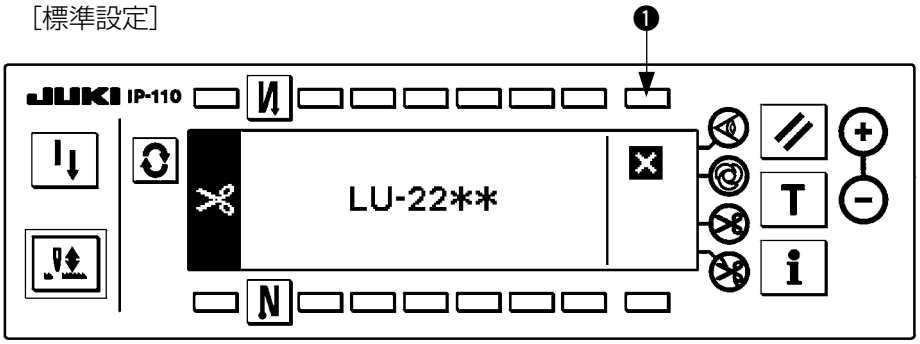
**出力コネクタのオプション出力端子にW 1 及び W2( 電源電圧用ジャンパー ) で設定した値を超える電圧を印加しないでください。設定を超える電圧を印加した場合は、基板の破損や劣化を招く恐れがありますので注意願います。詳しくは、SC-510 のサービスマニュアルを参照してください。**

### 3. 糸切り装置機能

ミシンに搭載している糸切り装置を確認する機能です。

**■ 糸切り装置表示画面**

［標準設定］




1）糸切り装置仕様を確認したら、スイッチ ❶ を押して、終了します。糸切り装置仕様は、使用するミシンで異なり自動的に設定されます。変更しないでください。

**[ 糸切り装置一覧表 ]**

| 糸切り装置表示 | 対象機種 | 備　考 |
|---|---|---|
| ****** | 設定無し | その他 |
| LU-151* | LU-151 ＊系 | |
| LU-152* | LU-152 ＊系 | |
| LU-2212 | LU-2212 | |
| LU-22** | LU-22 ＊＊系 | （標準設定状態） |
| DLN-6390 | DLN-6390 | |
| PLC-1700 | PLC-1700 | |

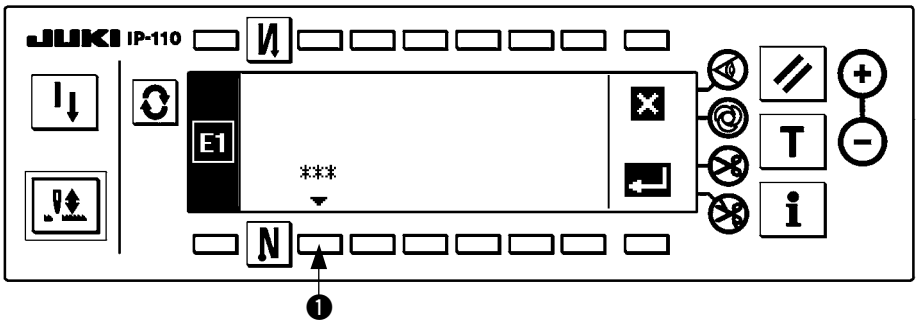
### 4. 付帯装置機能

ミシンと連動する糸掛けやオートヘマー、テープカッタ等の付帯装置の選択や仕様を設定する機能です。

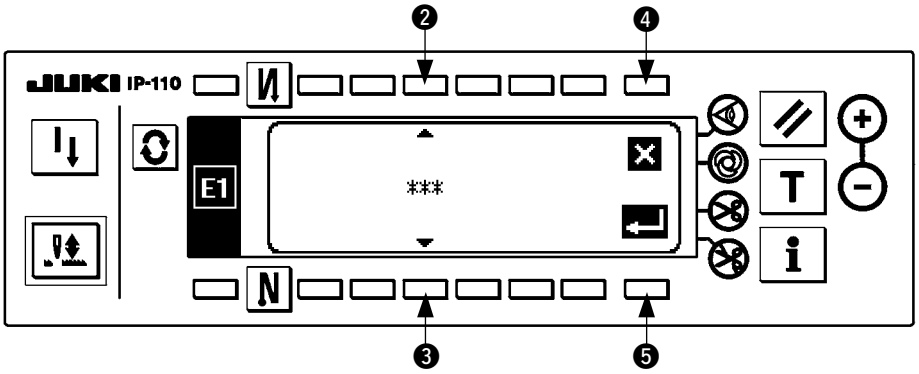
※　付帯装置 1 と付帯装置 2 に関して、機能や仕様は全て同一ですので、操作も同様となります。以下、付帯装置 1 の操作及び設定方法を記します。

**■ 付帯装置設定画面**

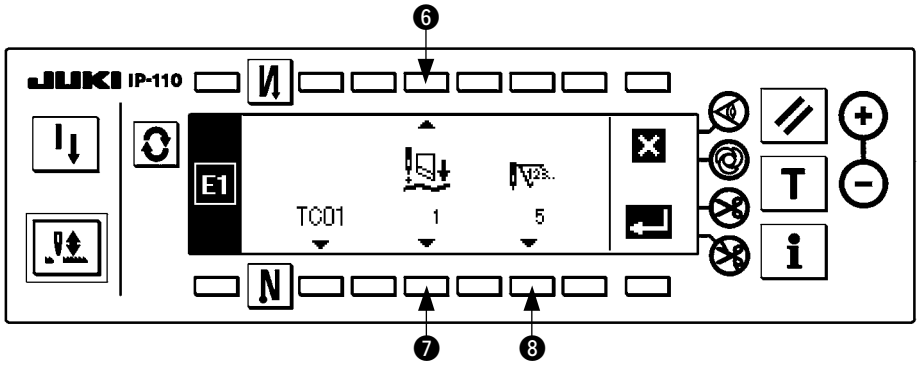
［標準設定］



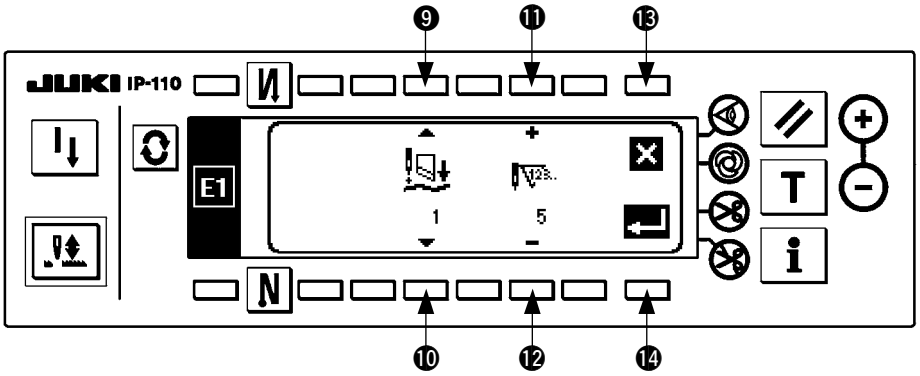

1）スイッチ ❶ を押して、付帯装置の種類を選択する画面を表示します。



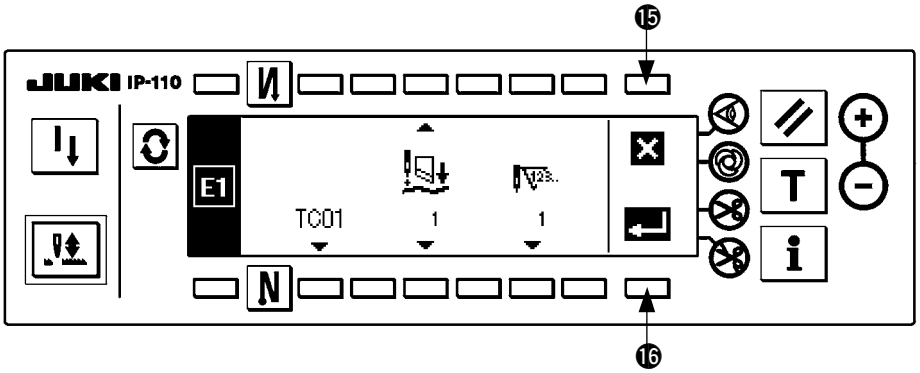
2) スイッチ ❷❸ を押して、付帯装置の種類を選択します。
3) スイッチ ❺ を押して、選択した装置を確定します。スイッチ ❹ を押したときは、選択した装置は破棄され、選択前の状態に戻ります。
4) 例として、“TC01”( テープカッタ装置 [ ソレノイド仕様] ) を選択する場合、下図の画面表示に変わります。



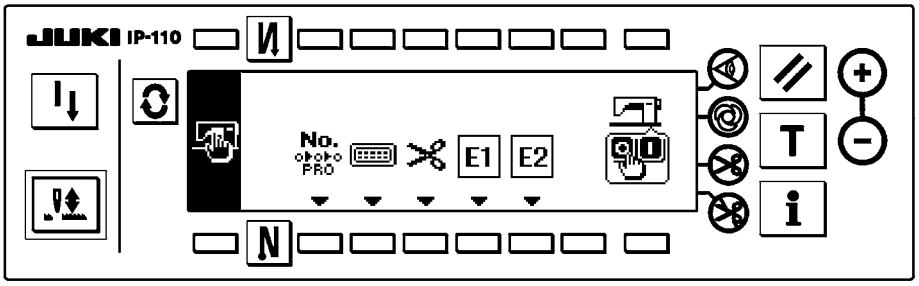

5) スイッチ ❻❼ を押して、付帯装置“TC01”（テープカッタ装置［ソレノイド仕様］）に関するパラメータ機能（No.1 ～ 5）とそのパラメータ設定値（スイッチ ❽ の上部に表示）を確認します。パラメータ機能の種類やパラメータ設定値は、選択する付帯装置によって異なります。
6) パラメータ設定値（スイッチ ❽ の上部に表示）を変更するときは、スイッチ ❻❼ を押して、変更するパラメータ機能とその設定値を表示します。スイッチ ❽ を押して、パラメータ設定値を変更する画面を表示します。
7) 例として、パラメータ機能 No.1（縫い始めカッタ動作待ち針数）を変更する場合、下図の画面表示に変わります。




8) スイッチ ❶❶❷ を押して、パラメータ設定値を変更します。他のパラメータ機能 No. を変更するときは、スイッチ ❾❿ を押してパラメータ機能 No. を選択して変更します。変更が終了したら、スイッチ ❶❹ を押して前の画面に戻ります。スイッチ ❶❸ を押すと、パラメータ設定値は、破棄され変更前の状態に戻ります。
9) 例として、パラメータ機能 No. 1 ( 縫い始めカッタ動作待ち針数 ) を 5 → 1 に変更した場合、下図の画面表示になります。



10) スイッチ ⓰ を押して、全ての設定を保存し終了すると、下図の画面を表示します。スイッチ ⓯ を押すと、それまでの設定内容が全て破棄され、設定前の状態に戻ります。




11) 最後に、電源スイッチを切ってください。再度、電源スイッチを入れることで、この付帯装置機能が動作します。

**[ 付帯装置種類及びパラメータ機能一覧表 ]**

付帯装置の種類によって、パラメータ機能の種類及び項目数が異なります。

| 付帯装置表示<br>付帯装置名称 | パラメータ機能 | | パラメータ設定 | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 表示<br>機能コード No. | 名　称 | 表示<br>標準設定値 | 設定範囲 | |
| ***<br>機能設定無し | – | – | – | – | （標準設定状態） |
| WIND<br>LU 糸掛け装置 | 1 | 糸掛け残短出力 off<br>角度 | 185 | （角度）<br>0 ～ 359：度 | |
| AH10<br>MF オートヘマー<br>装置 | 1 | コンデンス開始待ち<br>針数 | 30 | （針数）<br>0 ～ 999：針 | |
| | 2 | コンデンス針数 | 10 | （針数）<br>0 ～ 999：針 | |
| | 3 | 通常針数 | 2 | （針数）<br>0 ～ 999：針 | |
| SS10<br>MF ショート<br>ステッチ装置 | 1 | ショートステッチ針数 | 10 | （針数）<br>0 ～ 999：針 | |
| | 2 | 通常針数 | 2 | （針数）<br>0 ～ 999：針 | |
| TC01<br>テープカッタ装置<br>（ソレノイド仕様） | 1 | 縫い始めカッタ動作<br>待ち針数 | 5 | （時間）<br>0 ～ 999：msec | |
| | 2 | 始めカッタ動作時間 | 50 | （針数）<br>0 ～ 999：針 | |
| | 3 | 集じん出力停止待ち針数 | 25 | （針数）<br>0 ～ 999：針 | |
| | 4 | 縫い終りカッタ動作待ち<br>針数 | 0 | （針数）<br>0 ～ 999：針 | |
| | 5 | 終りカッタ動作時間 | 50 | （時間）<br>0 ～ 999：msec | |

| 付帯装置表示<br>付帯装置名称 | パラメータ機能 | | パラメータ設定 | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 表示<br>機能コードNo. | 名　称 | 表示<br>標準設定値 | 設定範囲 | |
| TC02<br>テープカッタ装置<br>（電磁弁仕様） | <br>1 | 縫い始めカッタ動作<br>待ち針数 | <br>5 | （針数）<br>0～999：針 | |
| | <br>2 | 始めカッタ動作時間 | <br>50 | （時間）<br>0～999：msec | |
| | <br>3 | 集じん出力停止待ち針数 | <br>25 | （針数）<br>0～999：針 | |
| | <br>4 | 縫い終りカッタ動作待ち<br>針数 | <br>0 | （針数）<br>0～999：針 | |
| | <br>5 | 終りカッタ動作時間 | <br>50 | （時間）<br>0～999：msec | |
| TC03<br>ファーストアクション<br>テープカッタ装置 | <br>1 | 縫い始めカッタ動作<br>待ち針数 | <br>5 | （針数）<br>0～999：針 | |
| | <br>2 | 始めカッタ動作時間 | <br>50 | （時間）<br>0～999：msec | |
| | <br>3 | 集じん出力停止待ち針数 | <br>25 | （針数）<br>0～999：針 | |
| | <br>4 | 縫い終りカッタ動作待ち<br>針数 | <br>0 | （針数）<br>0～999：針 | |
| | <br>5 | 終りカッタ動作時間 | <br>50 | （時間）<br>0～999：msec | |
| LB01<br>バックタック装置 | <br>1 | 縫い始め糸ゆるめ出力針<br>数 | <br>1 | （針数）<br>0～999：針 | |
| | <br>2 | 縫い終り糸ゆるめ出力待<br>ち針数 | <br>4 | （針数）<br>0～999：針 | |
| | <br>3 | 縫い終り糸ゆるめ出力針<br>数 | <br>40 | （針数）<br>0～999：針 | |
| U160<br>U160 ワンショット<br>機能 | <br>1 | ワンショット動作針数 | <br>8 | （針数）<br>0～999：針 | |
| | <br>2 | 糸ゆるめ動作時間 | <br>80 | （時間）<br>0～999：msec | |

| 付帯装置表示<br>付帯装置名称 | パラメータ機能 | | パラメータ設定 | | 備　考 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 表示<br>機能コードNo. | 名　称 | 表示<br>標準設定値 | 設定範囲 | |
| AH11<br>MF オートヘマー装置 | 1 | 縫い始めセンサ無効針数設定 | 100 | （針数）<br>0～999：針 | |
| | 2 | 針数カウント設定 | 40 | （針数）<br>0～999：針 | |
| | 3 | コンデンス出力針数設定 | 5 | （針数）<br>0～999：針 | |
| | 4 | 通常針数設定 | 2 | （針数）<br>0～999：針 | |

## 3-3. 機能設定方法

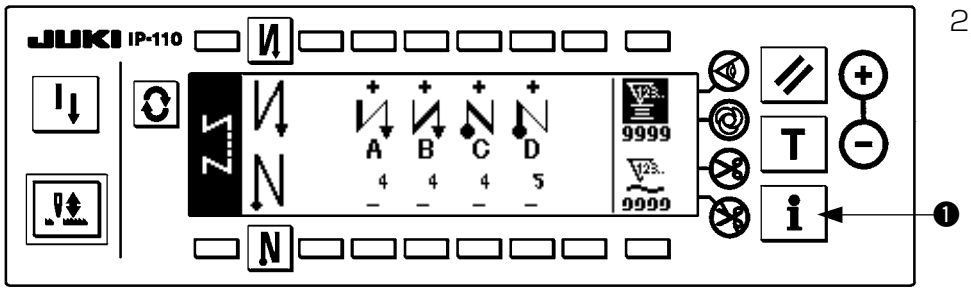
### （1）機能設定モードへの切換えの方法

以降の説明の中の記載の操作以外のスイッチ操作は行わないでください。
電源スイッチの再投入は必ず、1 秒以上経過した後行ってください。切断後すぐに電源を投入するとミシンが正常に動作しない場合があります。その場合は再度電源を入れ直してください。

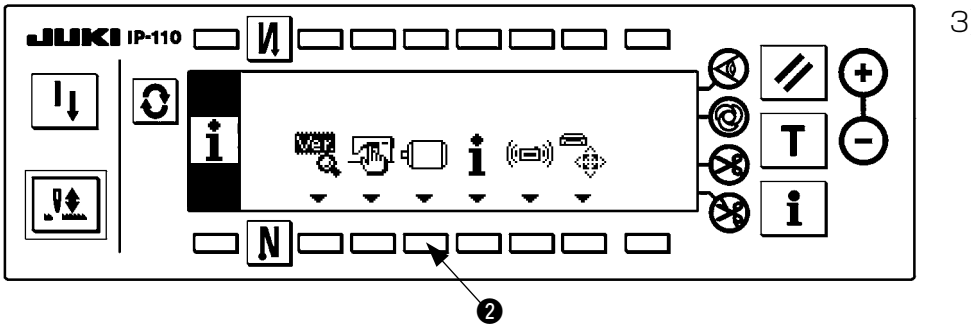
**⚠注意**　意図した以外の動きによる人身への損傷を防ぐため、次の手順による操作以外のスイッチ操作は行わないでください。

詳細は 41 頁機能設定一覧表を参照ください。

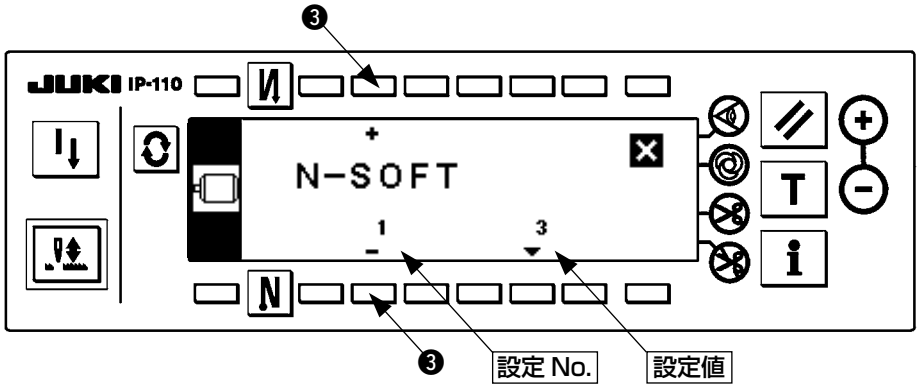
1）電源を ON にします。




2）スイッチ ❶ を約 3 秒間押します。

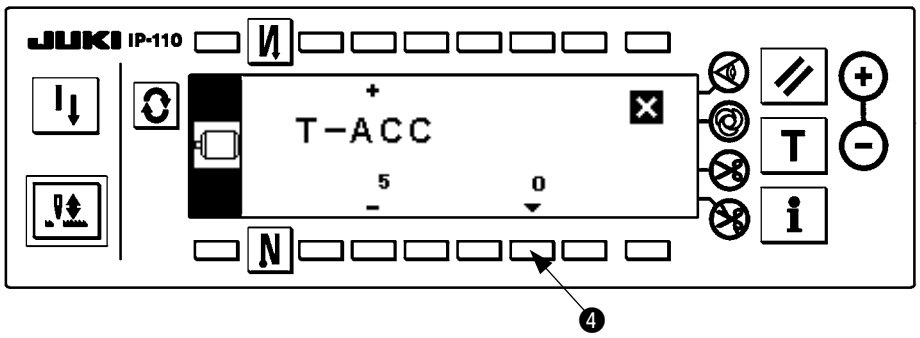



3）スイッチ ❷ を約 3 秒間押します。




4）この画面が機能設定画面です。スイッチ❸の＋／－ KEY で設定 No. を変更します。

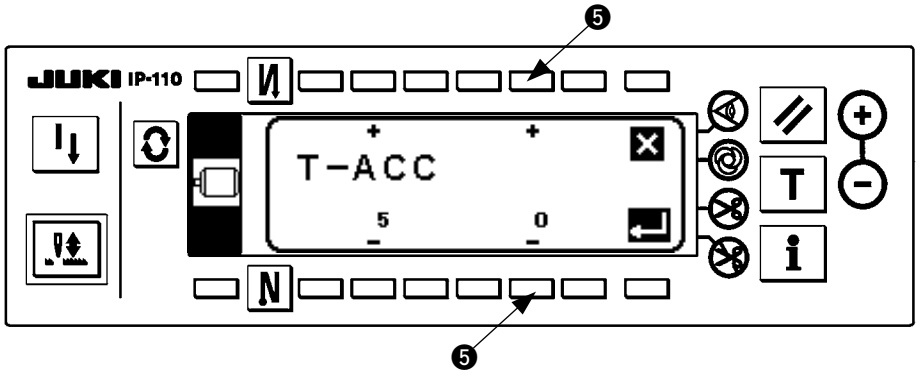
設定 No. の詳細は 41 頁をご参照ください。



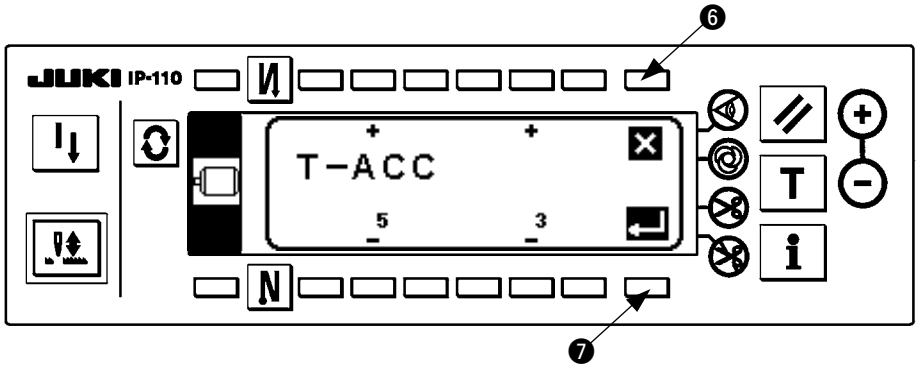

**例）フリッカ軽減機能（設定 No.5）の変更**

上の図のスイッチ❸の＋ KEY で５に変更します。

・スイッチ❹を押します。

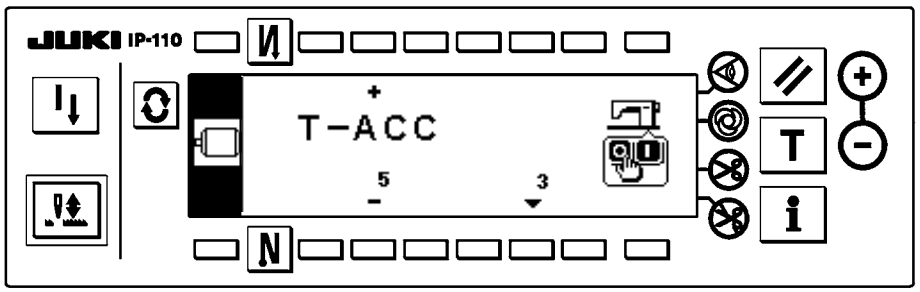



・スイッチ❺の＋／－ KEY で設定値を変更します。




設定値を０→３に変更しました。

・この変更値でよければスイッチ❼を押します。
元の値に戻したい時はスイッチ❻を押します。




・電源スイッチを切り、約１秒後に電源スイッチをいれてください。

・電源スイッチを切る事で設定値の変更が確定します。

## (2) 機能設定一覧表

機能の詳細については SC-510 の取扱説明書及びサービスマニュアルを参照してください。

| No. | 機　　能 | 設定レベル | パネル表示<br>標準設定値 | 設定範囲 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ソフトスタート機能 | 2 | N-SOFT<br>0 | 0 ～ 9 |
| 5 | フリッカ軽減機能 | 2 | T-ACC<br>0 | 0 ～ 3 |
| 6 | 下糸カウント機能 | 2 | SCBOB<br>1 | 0/1 |
| 7 | 下糸カウントダウン単位 | 2 | RATIO<br>0 | 0/1/2 |
| * 8 | 返し縫い回転数 | 2 | S-BT<br>1200 | 150 ～ 3000 |
| 10 | ミシン停止時の針棒位置指定 | 2 | NPS<br>0 | 0/1 |
| 11 | キー SW クリック音機能<br>(SC-510 本体搭載キー及び IP-110E パネル ) | 2 | SOUND<br>1 | 0/1 |
| 13 | 下糸カウンタミシン起動禁止機能 | 2 | ASCNT<br>0 | 0/1/2 |
| 14 | 縫製カウンタ | 2 | NTO<br>1 | 0/1/2 |
| 15 | 返し縫いスイッチ機能 | 2 | F-BTSW<br>0 | 0 ～ 6 |
| 18 | 交互上下量入力機能 | 2 | F-INDL<br>1 | 0/1/2 |
| 19 | 逆転ブレーキ開始角度 | 2 | A-SARR<br>288 | 0 ～ 359 |
| 20 | 交互上下量出力遅延時間 | 2 | T-DVMS<br>10 | 0 ～ 500 |
| 21 | 中立押え上げ機能 | 2 | N-NPL<br>0 | 0/1 |
| 22 | パネル補正 SW 機能切換え機能 | 2 | F-CMSP<br>0 | 0/1 |
| 24 | 立ちミシン用押え入力機能 | 2 | F-FLSW<br>0 | 0 ～ 6 |
| 25 | 糸切り動作条件 | 2 | F-TRMC<br>1 | 0/1 |
| 26 | 返し縫い出力禁止区間 ① | 2 | A-BTINH1<br>112 | 0 ～ 359 |
| 27 | 返し縫い出力禁止区間 ② | 2 | A-BTINH2<br>262 | 0 ～ 359 |
| 28 | 返し縫いワンショット回転ディレー時間 | 2 | T-DBTAS<br>30 | 0 ～ 300 |
| 29 | バックソレノイド初動吸引時間 | 2 | T-RSS<br>250 | 50 ～ 500 |
| 30 | 途中返し縫い機能 | 2 | OBT<br>0 | 0/1 |
| 31 | 途中返し縫い針数 | 2 | N-OBT<br>4 | 0 ～ 19 |
| 32 | 停止中の途中返し縫い有効条件 | 2 | OBTS<br>0 | 0/1 |
| 33 | 途中の返し縫いによる糸切り機能 | 2 | OBTT<br>0 | 0/1 |
| * 35 | 低速回転数 | 2 | S-POS<br>170 | 150 ～ 250 |
| 36 | 糸切り回転数 | 2 | S-TRM<br>170 | 100 ～ 250 |
| 37 | ソフトスタート回転数 (Max はミシンによる ) | 2 | S-SOFT<br>170 | 100 ～ Max |

**ただし、標準設定値は、使用するミシンによって上記と異なる場合があります。また、機能及び設定値等は、機能・性能向上のため断りなく変更することがあります。**

**＊マーク付きは、保守のための機能であり設定値を変更しないでください。出荷時に設定された標準設定値を変更すると機械の破損や劣化をまねき大変危険です。変更が必要な場合は、サービスマニュアルを購入のうえその指示に従ってください。**

| | No. | 機　　能 | 設定レベル | パネル表示<br>標準設定値 | 設定範囲 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 38 | ワンショット速度 (Max はミシンによる ) | 2 | S-ASS<br>1500 | 150 ～ Max |
| | 39 | 回転開始ペダルストローク | 2 | P-SSP<br>30 | 10 ～ 50 |
| | 40 | ペダルの低速区間 | 2 | P-LSA<br>60 | 10 ～ 100 |
| | 41 | ペダル押え上げ上昇開始位置 | 2 | P-FLW<br>－ 21 | － 60 ～－ 10 |
| * | 42 | 布押え下降開始位置 | 2 | P-FLD<br>10 | 8 ～ 50 |
| * | 43 | 糸切り開始ペダルストローク 2 | 2 | P-TRM2<br>－ 51 | － 60 ～－ 10 |
| * | 44 | ペダル最高回転数到達ストローク | 2 | P-MAX<br>150 | 10 ～ 150 |
| * | 45 | ペダル中立点の補正 | 2 | P-ANP<br>0 | － 15 ～ 15 |
| * | 46 | 電源投入押え上昇機能 | 2 | F-FLPO<br>0 | 0/1 |
| | 47 | 自動押え上げ上昇保持時間 | 2 | T-FL<br>60 | 10 ～ 600 |
| * | 48 | 糸切り開始ペダルストローク 1 | 2 | P-TRM1<br>－ 35 | － 60 ～－ 10 |
| | 49 | 押え下降時間 | 2 | T-FLWT<br>140 | 0 ～ 250 |
| | 50 | ペダル押え上昇機能 | 2 | PFL<br>1 | 0/1 |
| | 51 | 始め返し縫いのソレノイドオンタイミング補正 | 2 | T-SON<br>25 | － 36 ～ 36 |
| | 52 | 始め返し縫いのソレノイドオフタイミング補正 | 2 | T-SOFF<br>－ 7 | － 36 ～ 36 |
| | 53 | 終わり返し縫いのソレノイドオフタイミング補正 | 2 | T-EOFF<br>－ 12 | － 36 ～ 36 |
| | 54 | モータ・プーリ有効径 | 2 | PCDMP<br>850 | 500 ～ 1400 |
| | 55 | 糸切り後の布押え上昇機能 | 2 | FLAT<br>1 | 0/1 |
| | 56 | 糸切り後の逆転針上げ機能 | 2 | RATRM<br>1 | 0/1 |
| | 57 | 下糸残量検知機能 | 2 | BTDF<br>1 | 0 ～ 4 |
| | 58 | 針棒上下定位置保持機能 | 2 | HPOS<br>0 | 0 ～ 3 |
| | 59 | 始め返し縫い A/M 切換え機能 | 2 | SBTO<br>1 | 0/1 |
| | 60 | 始め返し縫い直後の停止機能 | 2 | SBTQ<br>0 | 0/1 |
| | 61 | 下糸残量検知エアーブロー出力時間 | 2 | T-BTDB<br>500 | 0 ～ 2000 |
| | 63 | 止め縫い合わせ機能 | 2 | T-STCP<br>0 | 0 ～ 1000 |
| | 64 | EBT 切換えスピード | 2 | S-WAIT<br>180 | 0 ～ 250 |
| | 67 | オートヘマー制御切替 | 2 | F-AH<br>1 | 0/1 |
| | 68 | オートヘマー制御布端センサ起動禁止 | 2 | F-AHS<br>1 | 0/1 |
| | 69 | オートヘマー制御布端センサ速度制御選択 | 2 | F-AHSP<br>1 | 0/1 |
| | 70 | オートヘマー制御布端センサ無効針数 | 2 | N-AHOF<br>0 | 0 ～ 500 |

**ただし、標準設定値は、使用するミシンによって上記と異なる場合があります。また、機能及び設定値等は、機能・性能向上のため断りなく変更することがあります。**

**＊マーク付きは、保守のための機能であり設定値を変更しないでください。出荷時に設定された標準設定値を変更すると機械の破損や劣化をまねき大変危険です。変更が必要な場合は、サービスマニュアルを購入のうえその指示に従ってください。**

| | No. | 機　　能 | 設定レベル | パネル表示<br>標準設定値 | 設定範囲 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 71 | 糸切りコンデンス無効選択 | 2 | F-TCON<br>1 | 0/1 |
| | 72 | クラッチモータ機能 | 2 | F-CMOT<br>0 | 0/1 |
| | 73 | リトライ機能 | 2 | F-RET<br>1 | 0/1 |
| | 74 | MF 糸切り装置機能 | 2 | MFTRM<br>0 | 0/1 |
| * | 75 | モータ回転方向 | 2 | DM<br>1 | 0/1 |
| * | 84 | 押え上げソレノイド初動吸引時間 | 2 | T-PUT<br>250 | 50 ～ 500 |
| | 85 | 終わり返し縫い開始時間 | 2 | T-WAIT<br>50 | 0 ～ 250 |
| | 86 | 逆転針上げ開始待ち時間 | 2 | T-WRR<br>100 | 0 ～ 250 |
| | 87 | ペダルカーブ選択機能 | 2 | F-PCS<br>0 | 0/1/2 |
| * | 89 | 糸ゆるめ機能 | 2 | TRS<br>0 | 0/1 |
| | 90 | 初動上停止位置移動機能 | 2 | NUO<br>0 | 0/1 |
| * | 91 | 手回し後の補正動作禁止機能 | 2 | F-PMAT<br>1 | 0/1 |
| | 92 | 始め返し縫い減速機能 | 2 | F-DSBT<br>0 | 0/1 |
| | 93 | 半針補正 SW 付加機能 | 2 | F-MADF<br>0 | 0/1 |
| | 94 | テスト表示モード | 2 | F-TEST<br>0 | 0/1 |
| | 96 | 最高回転数 (Max はミシンによる ) | 2 | S-MAX<br>3500 | 150 ～ Max |
| | 100 | 2 ピッチ出力機能<br>（縫い始め・縫い終り返し縫い時） | 2 | F-2PBT<br>0 | 0/1 |
| | 101 | 2 ピッチ反転出力機能（交互上下量出力時） | 2 | F-2PDL<br>0 | 0/1 |
| | 102 | 2 ピッチ出力初期設定 | 2 | 2PINI<br>0 | 0/1 |
| | 103 | 交互上下量出力解除針数設定 | 2 | N-DLOF<br>0 | 0 ～ 30 |
| | 104 | 糸切逆転時上位置自動押え選択 | 2 | F-RAFL<br>0 | 0/1 |
| | 105 | ニードルクーラ出力 OFF ディレー時間 | 2 | T-DNCOFF<br>500 | 0 ～ 2000 |
| | 106 | パターン制御設定<br>※ No.76 クラッチモータ機能を 1 にすると、No.106 パターン制御設定も 1 に変更されます。<br>もとに戻すときは No.76 を 0 にしてから No.106 を 0 にしてください。 | 2 | F-PATT<br>0 | 0/1 |
| | 107 | 糸切後の交互上下出力選択 | 2 | F-ATBO<br>0 | 0/1/2 |
| | 118 | グリスアップエラー解除設定 | 2 | GN-CLR<br>0 | 0/1 |

**ただし、標準設定値は、使用するミシンによって上記と異なる場合があります。また、機能及び設定値等は、機能・性能向上のため断りなく変更することがあります。**
**＊マーク付きは、保守のための機能であり設定値を変更しないでください。出荷時に設定された標準設定値を変更すると機械の破損や劣化をまねき大変危険です。変更が必要な場合は、サービスマニュアルを購入のうえその指示に従ってください。**

## 4. 外部インターフェースについて

外部インターフェースとは、操作パネルと他のシステムを接続する部位のことです。
使用方法および機能詳細はサービスマニュアルを参照ください。

**1）メディアスロット**

操作パネル左側面部カバー内にメディアスロットが装備されています。

**2）RS-232C ポート**

操作パネル裏側ゴムキャップ内に RS-232C コネクタが装備されています。

**3）汎用入力ポート（生産管理スイッチ接続コネクタ）**

操作パネル裏側コード出口カバー内に汎用入力コネクタ CN105 が装備されています。

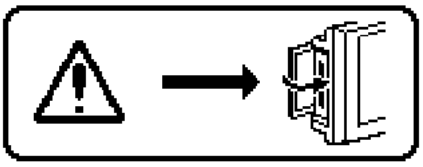
## 5. エラー表示について

次のような場合は、故障と判断する前にもう一度お確かめください。

| 現象 | 原因 | 処置方法 |
|---|---|---|
| ミシンを倒すとブザーが鳴ってミシンの操作が不能となる。 | 電源スイッチを切らずにミシンを倒すと安全上、左記の現象となります。 | 電源を切った後ミシンを倒すようにしてください。 |
| 糸切り、バック、ワイパなどのソレノイドが作動しなくなった。また、作業ランプがつかなくなった。 | ソレノイド電源保護ヒューズが断線したとき。 | ソレノイド電源保護ヒューズの確認をお願いします。 |
| 電源 ON 直後ペダルを踏み込んでもミシンが回らない。一度踏み返した後踏み込むとミシンが回る。 | ペダルの中立位置がずれた。（ペダルのばね圧等を変更すると中立位置がずれる場合があります。） | ペダルセンサの中立自動補正を実行してください。 |
| ペダルを中立に戻してもミシンが止まらない。 | | |
| ミシンの停止位置がばらつく（不定） | 針停止位置の調整時にミシンプーリのねじを締め忘れたとき。 | ミシンプーリのねじをしっかり締めてください。 |
| 自動押え上げ装置を取り付けたが押えが上がらない。 | 自動押え上げ機能が OFF になっている。 | 自動押え上げ機能選択にて FL ON を選択してください。 |
| | ペダル仕様が KFL 仕様になっている。 | ペダル踏み返しにて押えを上げるときには PFL 設定にジャンパを差し替えてください。 |
| | 自動押え上げ装置のコードがコネクタ（CN37）に接続されていない。 | コードを正しく接続してください。 |
| バックタック SW がきかない。 | 自動押え上げ装置にて押えが上昇中である。 | 押えを下降してから操作してください。 |
| | 自動押え上げ装置が取り付けられていないが、自動押え上げ機能が ON になっている。 | 自動押え上げ装置がないときは FL OFF を選択してください。 |
| ミシンが回らない。 | モータ出力コード（4P）が抜けている。 | コードを正しく接続してください。 |
| | モータ信号コードのコネクタ（CN30）が抜けている。 | コードを正しく接続してください。 |

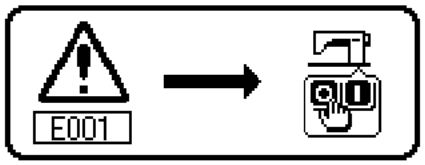
**エラーはパネル表示及び、電装ボックスブザーにより報知されます。**

パネル表示画面は処理方法の違いにより 3 種類の画面が出ます。



1） 作業者が原因を取り除くことでエラー画面が消えます。
例）メディアのスロットの蓋が開いています。
蓋を閉めてください。

2） リセットスイッチを押してエラー画面を消したあと、エラーの原因を取り除いてください。




3） 電源を OFF したあと、エラーの原因を取り除いてください。

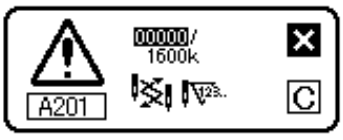
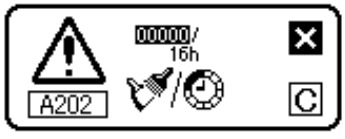
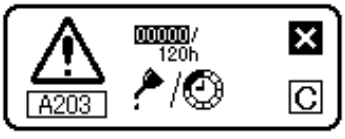
**[ エラーコード一覧表 ( パネル表示 )]**

本装置には問題を発見した際に問題が拡大しないようにインターロック（または機能制限）するとともに報知する下記エラーコードがあります。サービスをお申しつける際にはエラーコードの確認もお願いいたします。

| No. | エラー検知内容 | 予想される発生原因 | 確認項目 |
|---|---|---|---|
| − | メディアカバーオープン | ・ メディアのスロットの蓋が開いている。 | ・ 蓋を閉める。 |
| E000 | データ初期化実行<br>（エラーではありません） | ・ 頭部を乗せ換えた場合<br>・ 初期化操作を実行した場合 | |
| E003 | シンクロ・コネクタ抜け | ・ ミシン頭部検出より位置検知信号が入力されない場合<br>・ 検出器が破損した場合 | ・ 検出器コネクタ（CN33、CN43）のゆるみ外れがないか<br>・ 検出器コードが頭部による線噛み等で断線していないか |
| E004 | シンクロ下定位置センサ故障 | | |
| E005 | シンクロ上定位置センサ故障 | | |
| E007 | モータ過負荷 | ・ 頭部がロックした場合<br>・ 頭部保証以上の極厚物の縫製の場合<br>・ モータが回らない場合<br>・ モータまたはドライバが破損 | ・ プーリに糸などの巻き付きはないか<br>・ モータ出力コネクタ（4P）のゆるみ外れはないか<br>・ モータ手回し時に引っ掛かりがないか |
| E008 | 頭部コネクタ異常<br>( 抵抗パック) | ・ 頭部コネクタを正しく読み取れない場合 | ・ 頭部コネクタ（CN32）のゆるみ外れはないか |
| E011 | メディア未挿入 | ・ メディアが挿入されていない | |
| E012 | リードエラー | ・ メディアのデータが読めない | ・ 電源 OFF する |
| E013 | ライトエラー | ・ メディアにデータを書き込めない | ・ 電源 OFF する |
| E014 | ライトプロテクト | ・ メディアが書き込み禁止状態である | ・ 電源 OFF する |
| E015 | フォーマットエラー | ・ フォーマットができない | ・ 電源 OFF する |
| E016 | 外部メディア容量オーバー | ・ メディアの容量が足りない | ・ 電源 OFF する |
| E019 | ファイルサイズオーバー | ・ ファイルが大きすぎる | ・ 電源 OFF する |
| E032 | ファイル互換性エラー | ・ ファイルの互換性がない | ・ 電源 OFF する |
| E053 | パネルのバックアップデータ初期化実行<br>（エラーではありません） | ・ パネルと電装ボックスとの機種コードが不一致の場合<br>パネルで初期化操作を実行した場合 | ・ 電源 OFF する |

| No. | エラー検知内容 | 予想される発生原因 | 確認項目 |
|---|---|---|---|
| E302 | 倒れ検知<br>(MF: 糸切りメスセンサ )<br>( 安全 SW の動作時 ) | · 源が入っている状態で倒れ検知スイッチが入力された場合<br>· 糸切りメスの位置不良 | · 電源スイッチを切らずにミシン頭部を倒したか(安全のためミシン操作を禁止します)<br>· 倒れ検知スイッチコードがミシンにより線噛みしていないか<br>· 倒れ検知スイッチレバーが引っかかっていないか |
| E331 | テープカッタ装置 (TC03)<br>カッタセンサ同時 ON | · カッタセンサ不良 | · エアー圧が適正か |
| E332 | テープカッタ装置 (TC03)<br>カッタセンサ同時 OFF | · 組付調整不良 | · エアー圧が適正か |
| E730 | エンコーダ不良 | · モータ信号が正しく入力されないとき | · モータ信号コネクタ（CN30）のゆるみ外れがないか<br>· モータ信号コードが頭部による線噛み等で断線していないか |
| E731 | モータ・ホールセンサ不良 | | |
| E811 | 過電圧 | · 保証電圧以上の電圧を入力した場合<br>· 110V 設定で 220V を入力した場合<br>· 220V(230V) ボックスで 400V を入力した場合 | · 電源電圧が定格 +10%以上で印加されていないか<br>· 110V/220V 切り換えスイッチが間違って設定されていないか<br>以上の場合電源基板が破損しています。 |
| E813 | 低電圧 | · 保証電圧以下の電圧を入力した場合<br>· 220 V設定で 110 Vを入力した場合<br>· 220 Vボックスで 110 Vを入力した場合<br>· 過電圧印加により内部回路が破損した | · 電源電圧が定格 -10%以下でないか<br>· 110V/220V 切り換えスイッチが間違って設定されていないか<br>· ヒューズまたは回生抵抗が破損していないか |
| E915 | 通信不良<br>( 操作パネル -IPOP( 拡張 ) 基板間 ) | · 操作パネルコード抜け<br>· 操作パネル破損<br>· IPOP 基板の接続不良、破損 | · 操作パネルコネクタ（CN121）のゆるみ外れがないか<br>· 操作パネルコードが頭部による線噛み等で断線していないか<br>· IPOP 基板がしっかり固定されているか、コネクタのゆるみはないか |
| E916 | 通信不良<br>(IPOP( 拡張 ) 基板<br>-CTL( 前蓋 ) 基板間 | · IPOP 基板の接続不良、破損 | · IPOP 基板がしっかり固定されているか、コネクタのゆるみはないか |
| E924 | モータドライバ不良 | · モータドライバの破損 | |

**[ 警告一覧（パネル表示）]**

| No | 警告内容、表示 | 対 処 方 法 | 備　考 |
|---|---|---|---|
| A201 | 針交換警告<br>  | · ☒ を押して警告画面を閉じて針交換を行なう<br>その後クリア画面で値をクリアする<br>· Ⓒ を押して値をクリアし針交換を行なう | P.14<br>(1) 縫製管理情報参照 |
| A202 | 清掃警告<br>  | · ☒ を押して警告画面を閉じて清掃を行なう<br>その後クリア画面で値をクリアする<br>· Ⓒ を押して値をクリアし清掃を行なう | P.14<br>(1) 縫製管理情報参照 |
| A203 | オイル交換警告<br>  | · ☒ を押して警告画面を閉じてオイル交換を行なう<br>その後クリア画面で値をクリアする<br>· Ⓒ を押して値をクリアしオイル交換を行なう | P.14<br>(1) 縫製管理情報参照 |